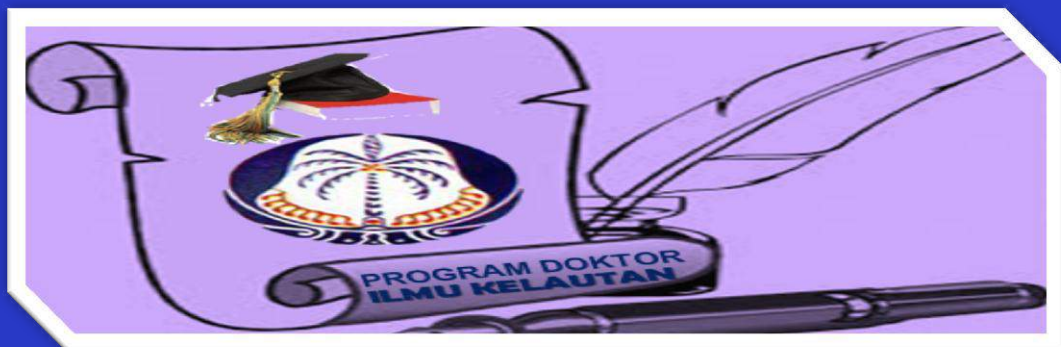


Revisi-1



**PANDUAN PENDIDIKAN
DOKTOR ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS SAM RATULANGI
2015 – 2020**



**FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS SAM RATULANGI**

2015

TIM PENYUSUN

Ketua : Prof. Dr. Rizald M. Rompas, M.Agr
Anggota: Prof.Dr. R.E.P.Mangindaan, M.Agr.
Dr. Gybert E. Mamuaya, DAA
Dr. Ridwan Lasabuda, MSi
Prof. Dr. Carolus Paulus Paruntu, MSc

SK Direktur Program Pasacasarjana UNSRAT
Nomor: 466/UN12/KM/2015.

PENGANTAR REVISI

Panduan pendidikan mengalami revisi dikarenakan kode mata kuliah –IK yang tertera dalam buku panduan ini sama dengan kode mata kuliah di program S1-Kelautan, sehingga sulit membedakan pada saat pengisian KRS secara *online*. Kemudian ada penambahan beberapa contoh surat yang harus diajukan oleh mahasiswa untuk kepentingan administrasi akademik, sebagaimana terlampir di buku panduan ini.

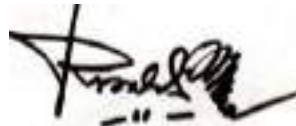
Disamping itu, Pedoman Penulisan Disertasi oleh Universitas Sam Ratulangi, baru dikeluarkan pada Januari 2016. Dengan demikian harus menyesuaikan dengan ketentuan yang berlaku.

Olehnya diharapkan para mahasiswa dan dosen dapat mengikuti Panduan yang terbaru (revisi-1).

Terima kasih

Manado, Juni 2016.

Koordinator Program Studi
DOKTOR ILMU KELAUTAN



Prof. Dr. Rizald M. ROMPAS

KATA PENGANTAR

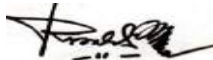
Universitas Sam Ratulangi telah menjalankan Sistem Penjaminan Mutu dalam upaya peningkatan mutu secara berkelanjutan. Salah satu bagian dari implementasi sistem tersebut adalah tersedianya panduan tertulis yang dapat digunakan oleh seluruh mahasiswa dan dosen di Program studi Doktor Ilmu Kelautan di dalam menjalankan seluruh kegiatan Tridharma Perguruan Tinggi.

Memang disadari, bahwa program pendidikan Doktor Ilmu kelautan di Universitas Sam Ratulangi relatif baru. Oleh karenanya upaya penyempurnaan sistem pembelajaran terus dikembangkan. menuju pada kesempurnaan.

Buku Panduan Program Pendidikan Doktor Kelautan ini baru diterbitkan pada tahun Akademik 2015/2016, diharapkan akan dimanfaatkan sampai tahun 2020. Buku Panduan ini merupakan media komunikasi antar mahasiswa, dosen dan pimpinan FPIK dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, setiap mahasiswa diharapkan membaca dan memahami berbagai ketentuan yang tertuang di dalam buku panduan ini.

Terima kasih kepada Tim Penyusun buku ini, semangat dan integritas Tim sehingga terbit buku ini, Juga terima kasih kepada Dekan FPIK dan direktur PPs Unsrat serta para Profesor FPIK, kiranya Tuhan memberkati.

Manado, Juli 2015



Prof. Dr. R.M. ROMPAS
Koordinator PS-Doktor Kelautan

DAFTAR ISI

TIM PENYUSUN

DAFTAR ISI

1.	PENDAHULUAN	1
2.	VISI, MISI DAN TUJUAN PROGRAM STUDI	3
3.	PANDUAN UNTUK MAHASISWA	4
4.	SISTEM AKADEMIK	8
5.	KURIKULUM	23
6.	TENAGA PENGAJAR DAN KEPANITIAAN	35
7.	SILABI DAN REFERENSI	39
8.	LAMPIRAN	60

LAMPIRAN

01.	Format Log Book Mahasiswa	61
02.	Contoh Permohonan Ujian Kualifikasi	71
03	Contoh Permohonan Ujian Kualifikasi Lisan	72
04	Contoh Permohonan Penetapan Komisi Pembimbing Disertasi	73
05	Contoh Surat Permohonan SK-Promotor Ke Dekan	74
06	Contoh Pengajuan Sidang Komisi Pembimbing	75

1. PENDAHULUAN

Sebagai lembaga penyelenggara pendidikan tinggi, perguruan tinggi mempunyai peran dan fungsi yang strategis dalam mengejawantakan undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (UU Sisdiknas), yang menegaskan tujuannya untuk mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Esensinya dalam pendidikan tinggi sebagai bagian dari Pendidikan Nasional yang berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermatahat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, diwujudkan melalui pelaksanaan “Tri Dharma Perguruan Tinggi”. Adapun tujuan pendidikan tinggi, sebagaimana tertuang dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi, yaitu:

- ① Berkembangnya potensi Mahasiswa agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, terampil, kompeten dan berbudaya untuk kepentingan bangsa;
- ② Dihasilkannya lulusan yang menguasai cabang Ilmu Pengetahuan dan/atau Teknologi untuk memenuhi kepentingan nasional dan peningkatan daya saing bangsa;
- ③ Dihasilkannya Ilmu Pengetahuan dan Teknologi melalui penelitian yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora agar bermanfaat bagi kemajuan bangsa, serta kemajuan peradaban dan kesejahteraan umat manusia; dan
- ④ Terwujudnya Pengabdian kepada Masyarakat berbasis penalaran dan karya Penelitian yang bermanfaat dalam memajukan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa.

Selanjutnya bertolak dari Undang-Undang No. 14 tahun 2005 Tentang Guru dan Dosen, dosen yang “eligible” mengajar di perguruan tinggi minimal harus berkualifikasi S2–Magister. Tetapi khusus pendidikan program doktor minimal harus berkualifikasi Doktor, sedang untuk menjadi Promotor/komisi pembimbing ialah Profesor Doktor atau Doktor dengan jabatan akademik Lektor Kepala dan pernah menulis jurnal ilmiah internasional bereputasi sebagai penulis pertama (bisa sebagai ketua komisi) sedang anggota komisi boleh dosen bergelar Doktor dengan jabatan akademik Lektor keatas (Peraturan Menteri PAN & RB-RI No. 17/2013).

Dalam pencapaian gelar doktor, faktor kompetensi lulusan harus diperhatikan sebab telah menjadi kriteria mutlak di era kompotisi internasional (global). Sejatinya, buku Panduan Pendidikan Doktor ini menyangkut dengan kompetensi lulusan, mengacu pada standar nasional pendidikan tinggi (Permen Pendidikan dan Kebudayaan No. 49 Tahun 2014 yang telah perbaiki dengan Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi No. 44 Tahun 2015), mencakup kriteria minimal tentang kualifikasi kemampuan lulusan yang meliputi sikap, pengetahuan, dan keterampilan.

Tahun 2011 Rektor Universitas Sam Ratulangi mengajukan pembukaan program studi doktor ke Menteri Pendidikan Nasional. Kemudian surat pengajuan itu direspons positif oleh Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi, dengan memberikan mandat penugasan pembukaan program studi, surat bernomor: 1264/E/T/2011, tertanggal 23 Agustus 2011. Program studi yang disetujui ialah ‘Manajemen Ilmu Perairan’. Berangkat dari surat mandat tersebut, UNSRAT membuka pendaftaran mahasiswa program doktor di Program Pascasarjana (PPs). Selanjutnya, nama program studi berubah dengan dikeluarkannya Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI, Nomor: **203/E/O/2013**, Tentang Izin penyelenggaraan Program Studi **ILMU KELAUTAN (S-3)** di Universitas Sam Ratulangi.

Demi kelancaran pendidikan doktor ilmu Kelautan di UNSRAT sekaligus menjadi jembatan komunikasi antar mahasiswa, dosen dan penyelenggara Program Pascasarjana (PPs), maka diterbitkanlah buku pedoman ini untuk dijadikan acuan bagi semua yang memerlukan.

2. VISI, MISI DAN TUJUAN PROGRAM STUDI

2.1. *Visi*

“Menjadi program studi doktor terkemuka dalam bidang ilmu kelautan kawasan Indo-Pasifik pada tahun 2020“

2.2. *Misi*

2.2.1 Menyelenggarakan pendidikan akademik dalam bidang ilmu kelautan tropis yang mencakup farma-nutrasetika dan biokimia laut, industri perikanan, pengelolaan pesisir terpadu dan pariwisata bahari, dan dinamika laut-atmosfir-geosfir;

2.2.2 Mengelola riset dan pengabdian masyarakat yang inovatif dan aplikatif dalam bidang kelautan kawasan Indo-Pasifik;

2.2.3 Menghasilkan ilmuan yang menguasai potensi dan kekayaan alam laut lewat riset farmasetikal, nutrasetikal, bioekologi, ekoturisme dan jasa kelautan.

2.3. *Tujuan Program Studi*

2.3.1 Tersedianya sistem layanan pendidikan akademik program doktor Ilmu kelautan kawasan Indo-pasifik, yang prima dan proaktif;

2.3.2 Terwujudnya riset dan pengabdian masyarakat yang inovatif di bidang ilmu kelautan dalam memfasilitasi pembelajaran dan/atau memenuhi kebutuhan masyarakat; dan

2.3.3 Terbangunnya sistem administrasi dan pengelolaan program studi serta jejaring kerjasama institusional secara optimal dan berkelanjutan.

3. PANDUAN UNTUK MAHASISWA

Pendidikan Program Doktor adalah pendidikan lanjutan dari jenjang Pendidikan Magister (S2) atau setara dengannya yang diarahkan untuk menghasilkan lulusan yang diberi gelar Doktor (Dr.). Penyelenggaraan Pendidikan Program Doktor diselenggarakan atas dasar kurikulum yang disusun sesuai dengan visi, misi dan tujuan dari Program Studi. Program Pendidikan Doktor Ilmu Kelautan UNSRAT diselenggarakan hanya melalui Program jalur Perkuliahan (atau disebut *Program by Course*). Program jalur perkuliahan terdiri dari beban studi untuk mengikuti kuliah terstruktur dan melaksanakan penelitian untuk disertasi.

Adapun target lulusan, sesuai Peraturan Rektor UNSRAT No. 01/UN12/PP/2013 ialah yang memiliki kualifikasi :

- ① Mempunyai kemampuan mengembangkan konsep ilmu pengetahuan dan teknologi baru di dalam bidang keahliannya melalui penelitian;
- ② Mempunyai kemampuan mengelola, memimpin dan mengembangkan kegiatan penelitian;
- ③ Mempunyai kemampuan pendekatan interdisipliner dalam berkarya di bidang keahliannya.

Program studi Doktor Ilmu Kelautan juga menerima mahasiswa asing (manca negara) yang berminat untuk belajar di Universitas Sam Ratulangi dengan persyaratan seperti uraian berikut:

Proses Pendaftaran dan Seleksi

Bagi calon yang berminat untuk mendaftar pada Program Doktor, hanya diselenggarakan pada Semester Ganjil. Pendaftaran dapat dilakukan setelah mempelajari seluruh informasi Program Studi yang tersedia, serta seluruh persyaratan yang ditetapkan. Calon dapat membaca seluruh informasi tersebut, baik pada leaflet ataupun brosur yang diterbitkan oleh Program Studi Doktor Ilmu Kelautan (Prodi-IKA)

Persyaratan Pendaftaran

Secara umum, pelamar untuk masuk program doktor sudah memiliki ijazah program Magister (S2), baik profesional maupun akademik dengan IPK ≥ 3.50 dari PTN (Perguruan Tinggi Negeri) atau PTS yang diakui oleh Negara, atau PT luar negeri yang telah disetarakan oleh kemen-RISTEK-DIKTI. Sedang pelamar yang memiliki nilai $3.25 \leq \text{IPK} < 3.50$ dapat diterima dengan syarat khusus yang ditetapkan oleh program studi (peraturan akademik UNSRAT 2013, psl 17 ayat 4e-4f).

Secara rinci, persyaratan yang harus dipenuhi pada waktu pendaftaran adalah sebagai berikut:

- a) Salinan ijazah Sarjana dan Magister (S2) yang telah dilegalisir;
- b) Salinan daftar nilai S1 dan S2 yang telah dilegalisir;
- c) Mengisi formulir yang disediakan oleh Pimpinan FPIK-UNSRAT;
- d) Surat rekomendasi dari dua orang yang dapat memberikan penilaian kelayakan akademik;
- e) Surat ijin atasan, apabila pelamar sudah bekerja;
- f) Surat keterangan kesehatan dari dokter;
- g) Daftar Riwayat Hidup;
- h) Memiliki Sertifikat TPA OTO BAPPENAS skor minimal 400 dan Sertifikat Bahasa Inggris setara Institutional TOEFL dengan nilai 500;
- i) Calon mahasiswa program doktor diwajibkan membuat rencana (*outline*) penelitian disertasi yang akan diambil saat menempuh program doktor; dan
- j) Bukti setoran biaya pendaftaran

Persyaratan Penerimaan Mahasiswa Asing

Program Doktor Ilmu Kelautan dapat menerima mahasiswa yang berasal dari manca-negara. Syarat-syarat yang diperlukan untuk diterima adalah sebagai berikut:

- ① Memiliki ijazah yang disetarakan/mendapat pengesahan dari Kementerian Riset, Teknologi dan Dikti-RI;
- ② Mampu berbahasa Indonesia yang memadai dan mendapat ijin belajar dari Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia;
- ③ Memenuhi persyaratan lain yang ditentukan UNSRAT.

Persyaratan Penerimaan Mahasiswa Pindahan

Mahasiswa dari PTN lain dapat pindah ke Program Studi Doktor Ilmu Kelautan Unsrat jika memenuhi persyaratan sebagai berikut:

- ① Teraftar sebagai mahasiswa aktif program doktor pada program studi yang relevan di perguruan tinggi asal terakreditasi B pada saat mengajukan permohonan pindah ke UNSRAT;
- ② Lulus evaluasi dua semester pertama pada perguruan tinggi asalnya dan tidak putus studi;
- ③ Memiliki IPK ≥ 3.25 dari program studi sebelumnya;
- ④ Diperoleh persetujuan dari Dekan FPIK Unsrat serta ditetapkan dengan keputusan rektor; dan
- ⑤ Penyetaraan mata kuliah dari perguruan tinggi asal didasarkan pada kurikulum yang berlaku pada Program Studi doktor Ilmu Kelautan (IKA) Unsrat.

Prosedur Pendaftaran

Pelamar yang berminat dapat berkonsultasi dengan Koordinator program studi untuk dapat mempertegas ketersediaan bidang kajian ilmu yang ingin didalami, termasuk ketersediaan dosen yang mempunyai kualifikasi cukup sebagai promotornya nanti. Pelamar harus mengisi secara lengkap seluruh informasi yang dibutuhkan pada formulir lamaran, serta melengkapi seluruh persyaratan yang diminta. Setelah seluruh persyaratan dilengkapi, seluruh berkas pendaftaran dapat dikirim lewat pos atau diserahkan langsung ke alamat berikut:

Panitia Penerimaan Mahasiswa Baru

Program Doktor Ilmu Kelautan
Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan
Universitas Sam Ratulangi-Manado
Kampus UNSRAT Bahu Manado kode pos 95115

Seleksi Penerimaan Calon Mahasiswa

Seleksi penerimaan mahasiswa program Doktor dilakukan satu kali dalam satu tahun, yaitu pada semester ganjil (Juni- Juli). Seleksi dilakukan oleh panitia seleksi yang ditunjuk oleh Dekan FPIK-Unsrat, untuk melakukan kegiatan seleksi mencakup:

- ✧ Seleksi administratif terhadap berkas lamaran
- ✧ Seleksi akademik, yang terdiri dari: test TOEFL, TPA, dan Wawancara. .Dalam wawancara disertakan juga dosen 'home base'

Hasil seleksi penerimaan dinyatakan dalam beberapa bentuk:

- ◆ Diterima penuh tanpa syarat
- ◆ Diterima dengan persyaratan untuk mengikuti periode matrikulasi
- ◆ Tidak diterima

Bagi mahasiswa yang dinilai belum mencukupi nilai Skor TOEFL yang memadai, akan diwajibkan untuk mengikuti program Bahasa Inggris terstruktur (dengan biaya sendiri) untuk dapat membantunya terutama dalam menganalisa bahan bacaan berbahasa Inggris. Juga sertifikat nilai TOEFL telah menjadi syarat utama sebelum masuk ke tahapan ujian 'Promosi doktor'.

4. SISTEM AKADEMIK

4.1. Sistem Pembelajaran

Pembelajaran di Program doktor ilmu kelautan dilakukan berdasarkan Sistem Kredit Semester (SKS). Sistem ini menggunakan

satuan kredit untuk mengukur beban akademik satu semester bagi mahasiswa. Mahasiswa merencanakan penyelesaian program menurut kemampuan masing-masing, baik kemampuan akademik maupun ketersediaan waktu dan dana. Berikut adalah penjelasan atas beberapa istilah yang terkait dengan Sistem

Kredit Semester di Program Studi Doktor Ilmu Kelautan
UNSRAT:

- a) Semester adalah satuan waktu kegiatan yang terdiri atas 16 sampai 19 minggu kuliah atau kegiatan terjadwal lainnya, berikut kegiatan iringan lainnya, termasuk dua sampai tiga minggu kegiatan penilaian,
- b) Sistem Kredit Semester (SKS) adalah sistem penyelenggaraan pendidikan yang menggunakan satuan kredit semester (sks) untuk menyatakan beban studi mahasiswa, beban kerja dosen, pengalaman belajar, dan beban penyelenggaraan program,
- c) Satuan kredit semester (sks) adalah takaran penghargaan terhadap pengalaman belajar yang diperoleh selama satu semester melalui kegiatan terjadwal perminggu sebanyak satu jam perkuliahan, atau dua jam praktikum, atau empat jam kerja lapangan, yang masing-masing diiringi oleh sekitar satu hingga dua jam kegiatan terstruktur dan sekitar satu hingga dua jam kegiatan mandiri.

4.2. *Beban Studi*

Beban studi yang harus ditempuh oleh mahasiswa untuk menyelesaikan Program Doktor di Program Studi Ilmu Kelautan diselaraskan dengan Kepmen. Diknas No. 232/U/2000, tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum dan penilaian hasil belajar mahasiswa yaitu :

- ❶ Beban studi program doktor bagi peserta yang berpendidikan magister (S2) sebanding sekurang-

kurangnya 40 SKS yang dijadualkan untuk 5 (lima) semester dan dapat ditempuh kurang dari 5 (lima) semester dengan lama studi selama-lamanya 10 (sepuluh) semester;

- ② Beban studi program doktor bagi peserta yang berpendidikan magister (S2) tidak sebanding sekurang-kurangnya 52 (lima puluh empat) SKS yang dijadualkan untuk 6 (enam) semester dan dapat ditempuh kurang dari 5 (lima) semester Dengan lama studi selama-lamanya 11 (sebelas) semester

Bertolak dari Kepmen Diknas No. 232/U/2000, PS Doktor Ilmu Kelautan menjalankan sistem akademik adalah sebagai berikut:

- ① Beban studi program doktor bagi peserta yang berpendidikan magister (S2) sebanding atau setara, harus menempu dengan 48 sks, terdiri dari kuliah 23 sks dan Disertasi 25 sks;
- ② Beban studi program doktor bagi peserta yang berpendidikan magister (S2) tidak sebanding, harus menempu kredit sekurang-kurangnya 54 sks yakni terdiri dari kuliah 29 sks dan Disertasi 25 sks.
- ③ Komisi Pembimbing dalam suatu sidang komisi mendiskripsikan pembobotan disertasi 25 sks dalam bentuk (1) Tugas terstruktur; (2) Proposal penelitian; (3) Publikasi artikel pada jurnal internasional, (4) Seminar hasil dan (5) karya penelitian dalam lingkup penyelesaian disertasi dengan jumlah sks masing-masing dengan batasan karya penelitian disertasi 10 sks.

Beban studi mahasiswa merupakan kegiatan akademik yang wajib dilakukan/diikuti oleh mahasiswa, terdiri atas perkuliahan, tugas-tugas terstruktur, seminar dan disertasi, yang dibatasi dengan jumlah sks tertentu per semester. Kegiatan perkuliahan terdiri atas mata kuliah wajib program studi, Mata kuliah wajib konsentrasi dan mata kuliah pilihan. Mahasiswa dapat mengambil mata kuliah pilihan yang

diselenggarakan oleh program studi lain atas persetujuan Penasehat Akademik

4.3. *Jumlah sks setiap semester*

Jumlah sks yang diambil pada semester pertama maksimum adalah 18 sks untuk semester ke dua dan seterusnya disesuaikan dengan kegiatan akademik dan prestasi mahasiswa (IPK semester sebelumnya) serta arahan Penasehat Akademik

4.4. *Penyusunan Rencana Studi*

Agar dapat menjalani proses pembelajaran, pada awal setiap semester mahasiswa wajib menyusun rencana studi untuk semester yang akan dijalannya. Rencana studi tersebut dibuat pada Kartu Rencana Studi (KRS) secara online yang tersedia di website UNSRAT <https://studentportal.unsrat.ac.id> pada waktu yang ditetapkan oleh Universitas Sam Ratulangi. Agar dapat mengisi formulir KRS di online, mahasiswa wajib melakukan pembayaran SPP.

Setiap mahasiswa yang telah melakukan pendaftaran rencana studi akan menerima bukti pendaftaran rencana studi elektronik melalui e-mail mahasiswa (xxxxxxx@student.unsrat.ac.id, dengan xxxxxxx adalah username mahasiswa) yang dapat diakses melalui webmail yang tersedia di website UNSRAT <http://www.unsrat.ac.id>.

Pengisian KRS wajib dilakukan setiap awal semester oleh setiap mahasiswa untuk mendapatkan status mahasiswa aktif. Kelalaian pengisian KRS akan berakibat tidak terdaftarnya mahasiswa tersebut dalam semester terkait. Pengaktifan kembali status mahasiswa harus mendapatkan ijin tertulis dari Dekan FPIK setelah memenuhi semua persyaratan administrasi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

4.5. *Perubahan Rencana Studi*

Dua minggu setelah kegiatan pembelajaran dilangsungkan, mahasiswa yang sudah menyusun rencana studinya melalui pengisian KRS diberi kesempatan untuk melakukan perubahan terhadap rencana studi yang telah disusunnya. Perubahan semisalnya, mengganti, menambah, atau membatalkan pengambilan suatu mata kuliah dilakukan dengan mengisi Formulir Perubahan Rencana Studi (FPRS)

secara online yang tersedia di website, <https://studentportal.unsrat.ac.id>, pada waktu yang ditetapkan oleh UNSRAT. Setiap mahasiswa yang telah melakukan perubahan rencana studi akan menerima bukti perubahan rencana studi elektronik melalui e-mail mahasiswa (xxxxxxx@student.unsrat.ac.id, dengan xxxxxx adalah username mahasiswa) yang dapat diakses melalui webmail yang tersedia di website Unsrat <http://www.unsrat.ac.id>.

Beban studi yang direncanakan semesteran tentu saja harus ditempuh oleh mahasiswa peserta program doktor yang konsekuensinya pada akhir semester akan dituangkan dalam Kartu Hasil Studi semester. Tegasnya, bila yang direncanakan tidak dikerjakan, hasilnya akan sesuai dengan ketentuan penilaian (IPK semester = 0). Untuk itu selain KRS, setiap mahasiswa perlu merencanakan secara terinci kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan baik sesuai jadwal perkuliahan semester maupun secara mandiri selama semester berlangsung. Rencana ini dituangkan sesuai format yang tersedia

4.6. *Cuti Akademik / Berhenti Studi Sementara*

Cuti akademik adalah mengundurkan diri untuk sementara dari kegiatan akademik pada semester tertentu dengan hak untuk mendaftarkan diri kembali untuk menyelesaikan beban studi tersisa. Masa cuti studi tidak diperhitungkan sebagai masa studi terpakai.

Lama cuti akademik mahasiswa adalah maksimum dua semester (tidak berturut-turut) yang harus diajukan pada setiap semester. Berhenti studi sementara pada suatu semester hanya dapat diajukan selambat-lambatnya pada akhir masa perubahan rencana studi. Mahasiswa yang akan berhenti studi sementara, wajib melakukan hal-hal sebagai berikut:

- ❶ mengisi formulir permohonan cuti akademik;
- ❷ menunjukkan bukti pelunasan biaya registrasi dan administrasi untuk semester bersangkutan; dan
- ❸ mengisi KRS atau FKRS dengan beban sks yang diambil sebesar 0 (nol) sks.

Kepada mahasiswa yang pengajuan cuti studinya disetujui oleh dekan Fak. Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Sam Ratulangi, kemudian diteruskan ke Rektor-UNSRAT untuk diterbitkan surat keputusan izin cuti.

4.7. *Tidak Aktif*

Mahasiswa yang tidak melakukan pendaftaran rencana studi dan tidak mengajukan cuti studi pada suatu semester akan mendapat status tidak aktif. Mahasiswa yang tidak aktif selama dua semester berturut-turut dianggap mengundurkan diri dari Program Pendidikan Doktor. Mahasiswa yang berstatus tidak aktif dapat memperoleh kembali status sebagai mahasiswa aktif dengan persyaratan sebagai berikut:

- ❶ Mengajukan surat permohonan kepada Dekan atau Wakil dekan Bidang Akademik. Surat permohonan harus sudah diterima oleh FPIK paling lambat pada akhir masa pendaftaran rencana studi semester dimana mahasiswa tersebut hendak aktif kembali.
- ❷ Membayar dua kali biaya registrasi dan administrasi untuk semester dimana mahasiswa berstatus tidak aktif sesuai dengan ketentuan tarif terbaru.
- ❸ Melakukan pendaftaran rencana studi pada semester dimana mahasiswa hendak aktif kembali.

Semester pada saat mahasiswa tidak berstatus aktif diperhitungkan sebagai semester terpakai dalam masa studi mahasiswa tersebut.

4.8. *Sanksi Akademik*

Sanksi akademik dikenakan kepada mahasiswa yang melakukan pelanggaran ketentuan akademik :

- a). Mahasiswa yang mengikuti perkuliahan kurang dari 80% tanpa alasan yang dapat dipertanggungjawabkan, tidak diperbolehkan menempuh ujian akhir semester untuk matakuliah yang bersangkutan.
- b). Mahasiswa yang membatalkan sesuatu matakuliah di luar waktu yang telah ditentukan, maka matakuliah tersebut tidak dapat dibatalkan dan tetap

diperhitungkan untuk menentukan IP (Indeks prestasi).

- c). Mahasiswa yang curang dalam ujian (semisal nya, dalam ujian yang sifatnya *close book*, mahasiswa mengingkarinya, dgn membuka buku atau nyontek teman; atau untuk ujian yg sifatnya *open book*, mahasiswa nyontek ke teman atau menggunakan sarana komunikasi (HP) untuk bertanya ke pihak lain), dikenakan sanksi yang dapat berupa pembatalan seluruh rencana studi semesternya atau berupa sanksi lainnya.

4.9. Pola Pembelajaran

Setelah mahasiswa memiliki Kartu Rencana Studi (KRS) dengan pengambilan sejumlah sks beban studi, mahasiswa berhak mengikuti pembelajaran dalam mata kuliah yang tercantum dalam KRS tersebut. Pembelajaran terdiri atas berbagai aktivitas yang pada dasarnya merupakan proses penyampaian (komunikasi satu arah), diskusi (komunikasi dua arah), dan pendalaman materi mata kuliah dalam waktu satu semester. Pembelajaran ditutup dengan penilaian atas penguasaan materi mata kuliah.

Di program studi , pembelajaran disampaikan melalui tiga pola, yaitu ***pola pembelajaran kelas, pola pembelajaran seminar,*** dan ***pola pembelajaran mandiri.*** Ketiga pola ini berbeda dalam hal proses pembelajaran dan cara evaluasi atas pemahaman materi mata kuliah.

❶ Pola Pembelajaran Kelas

Pola pembelajaran kelas adalah pola pembelajaran dimana penyampaian materi diselenggarakan melalui pelaksanaan tatap muka secara rutin sesuai jadwal yang ditetapkan oleh Koordinator Program Studi. Materi yang akan dibahas dalam suatu semester ditentukan oleh dosen (atau dosen koordinator mata kuliah dalam hal mata kuliah diasuh oleh lebih dari satu dosen) sesuai dengan silabi yang menjadi bagian dari kurikulum. Rincian materi dan jadwal penyampaiannya disajikan dalam Satuan Acara Perkuliahan. Kehadiran dosen dan mahasiswa dalam tatap muka dimonitor dengan kewajiban mengisi

berita acara proses pembelajaran atau topik perkuliahan disertai dengan daftar kehadiran perkuliahan.

Penilaian hasil belajar diperoleh dari penilaian atas

1. Kegiatan akademik terstruktur,
2. Ujian di Masa Ujian Tengah Semester,
3. Ujian di Masa Ujian Akhir Semester.

Kegiatan akademik terstruktur adalah kegiatan pembelajaran di luar kelas yang direncanakan oleh dosen dan wajib dilaksanakan oleh mahasiswa, tetapi tidak dijadualkan secara reguler oleh program studi. Kegiatan akademik terstruktur dapat berupa pembuatan tugas, membahas/diskusi kelompok ‘satu topik bahan pembelajaran’ yang tersedia pada referens yang dianjurkan (lihat silabus panduan), penulisan makalah, atau pembahasan studi kasus untuk dikerjakan oleh individu atau kelompok. Pola pembelajaran kelas dapat ditunjang dengan pelaksanaan kuliah praktika (di laboratorium) dan atau kuliah lapangan.

2 Pola Pembelajaran Seminar

Dalam pola pembelajaran seminar, proses pembelajaran diselenggarakan dengan cara diskusi antara mahasiswa dengan dosen pembimbing, dosen pembahas, dan sesama peserta seminar. Materi yang dibahas ditentukan oleh mahasiswa dengan persetujuan dosen pembimbing. Pola pembelajaran ini diterapkan pada mata kuliah seminar bidang konsentrasi/kajian. Pada pembelajaran pola seminar, mahasiswa menulis karya ilmiah. Penilaian atas penguasaan materi dilakukan berdasarkan penilaian saat karya ilmiah disajikan dan dipertahankan dalam pertemuan ilmiah berupa seminar. Jumlah karya ilmiah yang disusun oleh setiap mahasiswa ditentukan oleh bobot sks mata kuliahnya. Pada umumnya, untuk setiap satu sks, mahasiswa menyusun satu karya ilmiah. Penilaian atas penguasaan materi dilakukan oleh dosen koordinator (Penanggung jawab) mata kuliah, dosen pembimbing, dan dosen pembahas. Mahasiswa yang menempuh ulang atau tidak dapat menyelesaikan proses pembelajaran di dalam satu semester harus membuat lagi karya ilmiah sebanyak yang dibutuhkan pada matakuliah tersebut, setelah mahasiswa mengisi kembali KRS atau FKRS untuk mata kuliah tersebut.

3 Pola Pembelajaran Mandiri

Dalam pola pembelajaran mandiri, proses pembelajaran diselenggarakan dengan cara diskusi antara mahasiswa secara individual dan dosen pembimbing. Materi yang dibahas ditentukan oleh mahasiswa dengan persetujuan dosen pembimbing.

- Setiap mahasiswa peserta mata kuliah pola mandiri menyusun
- satu karya ilmiah untuk mata kuliah Studi Literatur /Studi Independen dengan bobot satu sks.
 - Menyusun karya ilmiah untuk mata kuliah Studi Literatur /Studi independen, kemudian didiskusikan dalam kelas.

Penilaian atas penguasaan materi karya ilmiah dilakukan saat karya ilmiah itu disajikan dan dipertahankan dalam pertemuan ilmiah yang khusus diselenggarakan untuk keperluan tersebut (sebagai ujian kualifikasi). Terhadap kesertaan dalam Disertasi, penilaian dilakukan dalam beberapa tahapan. Kecuali untuk Disertasi, penilaian sudah harus selesai pada akhir semester penempuhan mata kuliah.

4.10. Penasehat Akademik

Setiap mahasiswa harus memiliki Penasihat Akademik (pembimbing akademik). Sejatinya, Penasihat Akademik adalah tenaga pengajar/dosen 'homebase' program studi doktor ilmu kelautan yang ditetapkan oleh Dekan FPIK sebagai Dosen Penasihat Akademik.

Tugas dan Tanggung Jawab Penasehat Akademik

- ① Memberi penjelasan kepada mahasiswa mekanisme pembelajaran dan kriteria kelulusan sesuai buku Panduan Pendidikan Program Studi Ilmu Kelautan;
- ② Memberikan penjelasan kepada mahasiswa bimbingannya tentang cara-cara belajar yang baik, memanfaatkan waktu dan fasilitas belajar secara maksimal, sehingga dapat menyelesaikan studi tepat waktu;

- ③ Memberikan nasihat kepada mahasiswa bimbingan yang prestasinya menurun, mencari sebab dan jalan keluar.

Hak dan Kewajiban Mahasiswa

- ① Setiap mahasiswa berhak memperoleh penjelasan dan nasihat dari Dosen Penasihat Akademik dalam mengisi KRS, serta mengatasi berbagai kesulitan yang berhubungan dengan studinya;
- ② Setiap mahasiswa wajib berkonsultasi dalam permasalahan studi.

4.11. Ujian-Ujian

Ujian merupakan bagian dari penilaian atas penguasaan materi mata kuliah hingga suatu tahap yang ditetapkan. Pada umumnya, ujian terdiri atas:

① Ujian Tengah Semester (UTS)

Merupakan bagian dari penilaian atas penguasaan materi mata kuliah yang diselenggarakan dalam Masa Ujian Tengah Semester (Masa UTS). Jadwal UTS ditetapkan oleh koordinator Program Studi, diumumkan lewat papan pengumuman dan/atau melalui <http://s3kelautan.fpik.unsrat.ac.id>

② Ujian Akhir Semester (UAS)

Merupakan bagian dari penilaian atas penguasaan materi mata kuliah yang diselenggarakan dalam Masa Ujian Akhir Semester (Masa UAS) yang jadwalnya ditetapkan oleh koordinator Program Studi. Kesertaan dalam UAS mensyaratkan kehadiran minimum 80% dari kegiatan tatap muka yang diselenggarakan untuk mata kuliah dimaksud, kecuali dosen koordinator mata kuliah terkait memberikan dispensasi tertulis yang disampaikan kepada Koordinator Prodi atau wakil dekan bidang akademik, selambat-lambatnya sehari sebelum UAS mata kuliah terkait dilaksanakan.

③ Ujian Susulan

Merupakan ujian yang diselenggarakan bagi mahasiswa yang tidak mengikuti UTS atau UAS suatu mata kuliah dalam masa-masa

ujian terkait karena sakit atau alasan lain yang dapat diterima. Masa Ujian Susulan lamanya 4 hari kerja, dan diselenggarakan setelah Masa UAS. Permohonan untuk mengikuti ujian susulan diajukan kepada dosen penanggung jawab mata ajar atau kepada koordinator PS secara tertulis selambat-lambatnya tujuh hari kerja setelah UTS atau UAS mata kuliah tersebut dilaksanakan.

Ijin mengikuti ujian susulan didasarkan pada pemenuhan persyaratan administrasi, pertimbangan atas alasan yang diajukan mahasiswa, dan kesanggupan Program untuk menyelenggarakannya. Mahasiswa yang mendapatkan ijin mengikuti ujian susulan untuk suatu mata kuliah pada suatu semester hanya berhak menempuh satu kali ujian susulan mata kuliah tersebut pada semester terkait (UTS atau UAS).

4.12. Sistem Penilaian Penguasaan Materi Perkuliahan

Penguasaan mahasiswa atas materi pembelajaran di setiap mata kuliah dinyatakan dalam Nilai Akhir (NA) berupa huruf:

- ♦ **A** yang berarti lulus dengan sangat memuaskan;
- ♦ **B⁺** yang berarti lulus dengan nilai antara sangat memuaskan dan memuaskan; dan
- ♦ **B** yang berarti lulus memuaskan.

Untuk mata kuliah yang diselenggarakan dengan pola pembelajaran kelas, nilai akhir (NA) diperoleh dari proses konversi Angka Akhir (AA) yang merupakan rata-rata tertimbang dari Angka Rata-Rata Tugas (ART), Angka Ujian Tengah Semester (AUTS) dan Angka Ujian Akhir Semester (AUAS), yang dapat dinyatakan dalam rumus

$$AA = (x\% \times ART) + (y\% \times AUTS) + (z\% \times AUAS)$$

dengan $x\%$, $y\%$, $z\%$ adalah persentase bobot masing-masing komponen dan $x\% + y\% + z\% = 100\%$. Bobot untuk setiap komponen AA ditentukan oleh dosen koordinator (PJ) mata kuliah dan dicantumkan dalam Satuan Acara Perkuliahan. Skala nilai yang digunakan untuk ART, AUTS, AUAS dan AA adalah rentang 0-100 dengan pembulatan nilai sampai satuan terdekat.

Untuk mata kuliah yang diselenggarakan dengan pola seminar atau pola mandiri, NA diperoleh dari merata-ratakan penilaian dari sejumlah penguji atas karya ilmiah dan tanya jawab yang terjadi di pertemuan ilmiah yang diselenggarakan untuk kepentingan itu. Bobot nilai dari setiap penguji di mata kuliah Seminar Bidang Konsentrasi/Kajian, dan Studi Literatur/Independen ditetapkan oleh koordinator atau penanggung jawab mata kuliah. Bobot nilai di mata kuliah Disertasi diatur tersendiri.

Apabila mahasiswa hanya mengikuti kegiatan perkuliahan tidak lengkap (kehadiran kurang dari 50% dan tidak melaksanakan tugas-tugas) diberi nilai T.

Untuk mengkonversi AA menjadi NA, dapat digunakan patokan sebagai berikut

AA	NA
85 s/d 100	A
75 s/d 84	B ⁺
66 s/d 74	B

Kesetaraan Nilai Akhir (**KNA**) suatu mata kuliah adalah sebagai berikut:

NA	KNA	Keterangan
A	4	Lulus dengan sangat memuaskan
B ⁺	3	Lulus antara memuaskan dengan sangat memuaskan
B	3	Lulus dengan memuaskan

4.13. Ujian Kualifikasi

Penguasaan ilmu kelautan secara komprehensif diukur melalui ujian kualifikasi (tertulis dan lisan) untuk menilai kelayakan seorang mahasiswa program doktor menjadi kandidat doktor. Ujian Kualifikasi diselenggarakan atas permintaan mahasiswa setelah mahasiswa memenuhi persyaratan untuk menempuh Ujian Kualifikasi. Secara umum, persyaratan ialah aktif kuliah dan jika telah lulus semua mata kuliah di semester I dan II, kecuali mata kuliah pilihan di semester III tidak diperhitungkan. Jadi sementara mengikuti perkuliahan satu

matakuliah di semester III, mahasiswa sudah bisa berkegiatan menyiapkan ujian kualifikasi.

Untuk kemandirian persiapan ujian kualifikasi, mahasiswa sudah dapat mengajukan 2 (dua) nama dosen pembimbing, yaitu dosen yang memiliki kompetensi pada konsentrasi bidang ilmu yang diminati oleh mahasiswa sebagai calon bakal komisi pembimbing disertasi, yang nantinya komisi ini akan mengarahkan dan membimbing dalam persiapan ujian dimaksud. Dosen pembimbing ujian kualifikasi akan di putuskan dengan SK Koordinator Program studi (catatan: sesuai ketentuan, kedua dosen tersebut tidak dibiayai selama pembimbingan ujian kualifikasi, karena kegiatan itu adalah tugas pokok dosen). Ujian kualifikasi diberi bobot 2 (dua) sks. Kelulusan dari Ujian Kualifikasi memberi hak kepada kandidat doktor untuk mulai menyusun proposal penelitian disertasi.

Rangkaian kegiatan yang berlangsung untuk menempuh Ujian Kualifikasi mencakup:

- 1) Pengajuan secara tertulis dari mahasiswa untuk menempuh ujian kualifikasi tertulis kepada Koordinator Prodi, (contoh permohonan seperti tertera di lampiran 02);
- 2) Koordinator Prodi menyiapkan soal ujian tertulis bersumber dari dosen terkait [tidak melebihi 7 (tujuh) hari kerja setelah menerima permohonan mahasiswa] yang terdiri dari:
 - 3 (tiga) soal berkaitan dengan filsafat ilmu yang melandasi studi dan pengembangan ilmu kelautan;
 - 3 (tiga) soal berkaitan dengan pengembangan ilmu-ilmu kelautan terkini atau secara aktual berlangsung; dan
 - 1 (satu) soal/tugas berupa Makalah Ilmiah dalam bidang konsentrasi yang diminati, disusun sistematis (Pendahuluan, Isi/Pembahasan, dan Penutup) dengan ketikan spasi 1,5 pada kertas HVS putih

ukuran A4 (21 x 29,7 cm), minimal 20 halaman (termasuk referensi). Makalah ini dapat memuat dan mengungkapkan (pilih salah satu):

- a) *State of art* (perkembangan terkini) dari aspek kajian yang direncanakan untuk diteliti sebagai bahan disertasi;
 - b). Teori dan/atau model yang yang melandasi metodologi riset yang direncanakan untuk diterapkan dan/atau di-kembangkan dalam penelitian untuk disertasi.
- 3) Mahasiswa menerima soal ujian tertulis dalam amplop tertutup untuk dikerjakan mandiri selama paling lambat 3 (tiga) hari kerja;
 - 4) Pemeriksaan hasil ujian tertulis sesuai administrasi akademik yang dikelola Koordinator Prodi, selambat-lambatnya 7 (tujuh) hari kerja;
 - 5) Pengumuman hasil ujian tertulis (lulus; lulus dengan perbaikan; dan gagal);
 - 6) Mahasiswa yang dinyatakan tidak lulus/gagal, dapat diberi kesempatan menempuh kembali ujian tertulis;
 - 7) Mahasiswa yang dinyatakan lulus, segera akan ditetapkan waktu ujian lisan oleh Koordinator Program Studi;
 - 8) Ujian lisan dilakukan oleh Tim Penguji (termasuk Komisi Pembimbing) yang dilengkapi dengan dokumen-dokumen hasil kerja mahasiswa dalam ujian tertulis;
 - 9) **Ujian kualifikasi Lisan** berlangsung selama 120 menit (dua Jam) meliputi:
 - a) Penetapan Ketua Tim Penguji di antara sesama Tim Penguji (tanpa mahasiswa di ruangan ujian);

- b) Ketua Tim Penguji mengundang mahasiswa memasuki ruangan ujian dan kemudian membuka sidang ujian kualifikasi;
- c) **Sesi I**, Ketua Tim Penguji memberi kesempatan mahasiswa untuk mengajukan biodata dan motivasinya untuk meraih gelar akademik tertinggi;
- d) **Sesi II**, Anggota Tim Penguji diberi kesempatan oleh Ketua Tim Penguji untuk bertanya-jawab dengan mahasiswa;
- e) Rampungan nilai dari hasil ujian tulis dan ujian lisan akan menjadi nilai akhir 'ujian kualifikasi' (semua dokumen tersebut akan menjadi arsip di Program Studi)

Mahasiswa yang dinyatakan tidak lulus dari Ujian Kualifikasi diberi kesempatan mengulang Ujian Kualifikasi satu kali. Bila mahasiswa gagal untuk kedua kalinya dari Ujian Kualifikasi, mahasiswa dinyatakan putus studi.

Kemampuan yang dievaluasi melalui Ujian Kualifikasi adalah

- ***Kemampuan keilmuan secara umum.***
Evaluasi kemampuan keilmuan secara umum dilakukan melalui pengujian atas kemampuan menalar, kemampuan mengabstraksi, dan kemampuan menyusun dan merumuskan hasil pemikiran;
- ***Kemampuan keilmuan khusus (Konsentrasi minat bidang ilmu yang dipilih).***
Evaluasi kemampuan keilmuan khusus dilakukan melalui pengujian atas penguasaan metodologi dan materi di bidang ilmunya.

Evaluasi kemampuan dilakukan oleh Panitia Ujian Kualifikasi melalui ujian tertulis dan ujian lisan.

Pengujian kemampuan keilmuan dilakukan melalui pengujian atas:

- ◆ penguasaan metodologi di bidang ilmunya;
- ◆ penguasaan materi, dasar maupun kekhususan, di bidang ilmunya.

Pengujian kemampuan akademik secara umum dilakukan melalui pengujian atas:

- ◆ kemampuan menalar dan melakukan abstraksi;
- ◆ kemampuan sistematisasi dan merumuskan hasil pemikiran.

Persyaratan untuk dapat menempuh Ujian Kualifikasi adalah sebagai berikut:

- ① mahasiswa harus berstatus sebagai mahasiswa aktif;
- ② harus telah lulus dengan IPK minimum 3,25 dari sejumlah mata kuliah;
- ③ mahasiswa menyediakan karya ilmiah yang akan dijadikan titik pangkal evaluasi, sebaiknya karya itu menyangkut dengan bidang ilmu pada konsentrasi yang diminati.

Kesertaan dalam Ujian Kualifikasi harus dimohonkan secara tertulis kepada Koordinator Program Studi selambat-lambatnya pada semester ke empat, terhitung sejak mahasiswa yang bersangkutan pertama kali terdaftar sebagai mahasiswa di Program Doktor. Apabila sampai akhir semester ke empat seorang mahasiswa belum lulus Ujian Kualifikasi, maka yang bersangkutan dinyatakan **putus studi**.

Jika mahasiswa itu tidak lulus pada ujian kualifikasi dapat menempuh ujian kedua. Pengulangan Ujian Kualifikasi dilakukan baik untuk ujian tertulis maupun untuk ujian lisannya dan dilaksanakan paling cepat satu bulan setelah hasil dari Ujian Kualifikasi yang pertama diumumkan, dan selambat-lambatnya tiga bulan setelah Ujian Kualifikasi yang pertama. Bila mahasiswa tidak lulus dari Ujian Kualifikasi yang kedua, mahasiswa dinyatakan gagal menjadi Kandidat Doktor di Program Doktor UNSRAT dan dinyatakan putus studi dari Program Doktor.

5. KURIKULUM

Kurikulum program Doktor Ilmu Kelautan UNSRAT didasarkan pada Kepmen. Diknas No. 232/U/2000, tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum dan penilaian hasil belajar mahasiswa. Esensi, kurikulum pendidikan tinggi adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai isi maupun bahan kajian dan pelajaran serta cara penyampaian dan penilaian yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan belajar-mengajar di Perguruan Tinggi.

Untuk mencapai tujuan yang diharapkan dalam penyelenggaraan program studi, maka pengembangan penelitian (riset) disertasi diarahkan pada 4 (empat) konsentrasi bidang ilmu, yaitu:

① **Farma-nutrasetika dan Biokimia Laut**

Riset disertasi doktor bertalian dengan **farmakognosi**; Teknik skrening bahan hayati laut untuk kepentingan sediaan obat; **nutrasetika**, dan **kosmetika**; interaksi kimia dalam sistem biologi laut; Analisis zat xenobiotik dalam tubuh organisme; Mekanisme kerja sitokrom P-450; kerja enzim; analisis kimia secara bioteknologi untuk kepentingan pembangunan; dan kebijakan pengelolaannya.

② **Industri Perikanan**

Riset disertasi doktor bertalian dengan industri moderen pengolahan hasil perikanan; thermoprocessing dan thermobakterologi; industri marikultur; teknologi marikultur moderen (terkini); analisis ekonomi pengembangan industri perikanan; pengembangan industri kapal perikanan; dan kebijakan pengelolaannya.

③ **Pengelolaan Pesisir Terpadu dan Pariwisata Bahari**

Riset disertasi doktor bertalian dengan “*costal integrated*” (Aliran danau, DAS dan pantai); Pengembangan masyarakat pesisir; Laut objek ekowisata sumber ekonomi negara; penataan ruang laut secara terpadu; analisis peraturan perundang-undangan tentang laut-pesisir dan kebijakannya.

④ **Dinamika Laut-Atmosfir-Geofir**

Riset disertasi doktor bertalian dengan oseanografi (Fisika, Kimia dan Biologi) di kawasan Indo-Pasifik; interaksi perubahan iklim dengan lingkungan laut; Indra jauh dalam hubungannya dengan dinamika populasi ikan di laut, penangkapan ikan dan ekosistem laut; dan kebijakan pengelolaannya.

Berdasarkan pada kosentrasi riset tersebut maka komponen kurikulum program doktor terdiri dari Mata Kuliah wajib yakni memberikan pengetahuan umum yang mendasari pembentukan kemampuan meneliti sehingga terampil dalam berkarya berdasarkan ilmu yang dikuasai. Artinya, mata kuliah ini wajib diikuti dan mendapat kredit. Kemudian ada mata kuliah pilihan wajib bagi kosentrasi, dan mata kuliah pilihan bebas; Mata Kuliah *Prerequisite*; dan Disertasi.

① **Mata kuliah wajib**

No	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	IKA-101	Filsafat Ilmu	2
2	IKA- 102	Metoda Pendekatan Sistem	3
3	IKA- 103	Biodiversitas Kelautan	3

Penjelasan: Ketiga mata kuliah tersebut, semua mahasiswa peserta program doktor harus/wajib mengikutinya dan harus lulus.

② **Mata kuliah Pilihan wajib pada kosentrasi:**

1) ***Farma-nutrasetika dan Biokimia Laut***

No	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	IKA-105	Farma-Nutrasetika Laut	3
2	IKA-202	Biokimia Laut	3

2) ***Industri Perikanan***

No	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	IKA-106	Teknologi Industri Pangan Laut	3
2	IKA- 203	Industri Marikultur	3

3) *Pengelolaan Pesisir Terpadu dan Pariwisata Bahari*

No	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	IKA-107	Pengelolaan Pesisir dan Pulau-Pulau kecil	3
2	IKA-204	Manajemen wisata bahari	3

4) *Dinamika Laut-atmosfir-geosfir*

No	Kode	Mata kuliah	SKS
1	IKA-104	Oseanografi Lingkungan Tropis	3
2	IKA-201	Geofisika Laut	3

③ Mata kuliah Pilihan Bebas

No	Kode	Mata Kuliah	SKS
		Dalam Bidang Konsentrasi : Dinamika Laut-atmosfir-geosfir	
1	IK-A-206	Teknologi Penggnderan Jauh & SIG Kelautan	3
2	IK-A-207	Perubahan Iklim dan Degradasi Pantai	3
3	IK-A-208	Penataan Ruang Laut (Kadaster Laut)	3
4	IK-A-209	Pencemaran Laut Lanjut	3
5	IK-A-210	Geokimia Laut	3
		Dalam Bidang Konsentrasi: Farma-Nutrasetika & Biokimia Laut	
6	IK-A-211	Analisis Bahan Alami Bahari	3
7	IK-A-212	Nanoteknologi Kelautan	3
8	IK-A-213	Ilmu dan Teknologi Kosmetika Laut	3
9	IK-A-301	Bahan Bakar Alga	3
		Dalam Bidang Konsentrasi : INDUSTRI PERIKANAN	
10	IK-A-214	Mikrobiologi laut Lanjut	3
11	IK-A-215	Ekonomi Industri Kelautan	3
12	IK-A-216	Mineralisasi organisme laut	3
13	IK-A-217	Rekayasa Kapal Perikanan Lanjut	3
	IK-A-302	Thermoprocessing dan thermobakteriologi	3
		Dalam Bidang Konsentrasi: Pengelolaan Pesisir Terpadu dan Pariwisata Bahari	
14	IK-A-218	Ekonomi Kreatif Masyarakat Pesisir	3

15	IKA-219	Keberlanjutan Sistem Kelautan dan Perikanan	3
16	IKA-220	Ekonomi Sumber Daya Kelautan	3
17	IKA-303	Analisis Kebijakan Kelautan	3

Mata kuliah pilihan bebas diserahkan kepada mahasiswa yang memilihnya, sebaiknya pilihan mata kuliah itu disesuaikan dengan rencana riset yang akan dilakukan. Kelompok mata kuliah dalam konsentrasi tersebut diatas hanyalah sebagai arahan saja, tetapi mahasiswa bebas memilihnya sesuai keinginan, asalkan mata kuliah itu menopang pada kegiatan riset nanti.

④ Kegiatan Wajib Mandiri

		DISERTASI	
	IKA-304	UJIAN KUALIFIKASI	2 sks
	IKA-305	Disertasi I-Proposal Riset Disertasi	4 sks
	IKA-501	Disertasi II-Seminar Hasil Riset Disertasi	3 sks
	IKA-401	Disertasi III-Artikel Ilmiah dalam Jurnal Internasional Bereputasi	6 sks
	IKA-502	UJIAN DOKTOR	
		Disertasi IV-Ujian Tertutup	5 sks
		Disertasi V-Ujian Terbuka/ Promosi DOKTOR	5 sks

⑤ Mata kuliah *Prerequisite*

Mata kuliah *Prerequisite* adalah mata kuliah tambahan bagi mahasiswa yang berasal dari program non-kelautan. Mata Kuliah *Prerequisite* dimaksudkan untuk memberikan landasan pengetahuan perikanan dan kelautan yang harus dikuasai sebagai acuan bagi penguasaan teori-teori ilmu kelautan. Mata kuliah dimaksud adalah sebagai berikut:

No	Kode	Mata Kuliah	SKS
1	IKA-108	Oseanologi	3
2	IKA-205	Ekologi Laut	3

⑥ Disertasi

Merupakan karya tulis ilmiah yang didasarkan pada riset yang mendalam dalam suatu bidang ilmu, yang dibuat untuk memenuhi salah satu syarat mendapat gelar Doktor. Penyusunan disertasi dilakukan dibawah bimbingan seorang Promotor dan dua orang Ko-promotor.

Tahapan penyelesaian disertasi secara berurutan adalah sebagai berikut:

- ① Mahasiswa mengajukan permohonan untuk mendapatkan SK penetapan komisi pembimbing. Formulir permohonan dapat diambil di kantor program studi doktor Ilmu Kelautan, atau dapat dibuat sendiri dengan melihat contoh/model formulir dilampiran 04.
- ② Setelah SK Komisi Pembimbing keluar. Maka tahapan berikut adalah:
 - ① Rapat tertutup Komisi pembimbing dan kandidat doktor (Sidang Komisi I) untuk bicarakan judul disertasi, tahapan kerja, metoda pendekatan dan sebagainya. Sejatinya, sidang komisi I bermaksud penyatuan persepsi antar promotor, ko-promotor dan promovendus. Model proporsal mengacu pada buku Pedoman Penulisan Disertasi yang diterbitkan oleh UNSRAT (Peraturan Rektor Unsrat No. 1 TAHUN 2016). Selanjutnya selambat-lambatnya dua

minggu dilanjutkan seminar dan ujian usulan (proposal). Ujian proposal dihargai dengan bobot 4 (empat) sks.

Setelah Ujian Usulan Riset (proposal) Disertasi dinyatakan lulus, dilanjutkan penelitian dan penulisan disertasi dilaksanakan oleh promovendus (kandidat doktor) dengan bimbingan promotor dan ko-promotor. Secara berkala diselenggarakan diskusi/konsultasi kemajuan riset Disertasi, kegiatan ini harus terdokumentasi ke dalam **'log book'** mahasiswa.

Disertasi harus memenuhi kriteria:

- ♦ Isi sesuai dengan topik riset bidang konsentrasi yang dipilih.
- ♦ Isi memberikan sumbangan pemikiran baru di bidang ilmu yang dipilih.
- ♦ Ditulis dalam bahasa Indonesia atau bahasa Inggris dengan format dan cara penulisan sesuai buku Pedoman Penulisan Disertasi UNSRAT (Peraturan Rektor Unsrat No. 1 TAHUN 2016)

② Sidang Komisi ke II, rapat tertutup antar promotor, ko-promotor dan promovendus, untuk membicarakan capaian hasil riset yang telah termuat kedalam disertasi. Sekaligus membicarakan persiapan menghadapi ujian hasil riset disertasi dalam seminar.

③ Seminar dan Ujian hasil Riset Disertasi ,

④ Sidang Komisi ke III, rapat tertutup antara promotor, ko-promotor dan promovendus, membicarakan final penulisan disertasi untuk diajukan ke sidang ujian doktor.

⑤ Ujian Disertasi Tertutup/komprehensif (maksimum dua kali).

Tahap akhir dari Program Doktor adalah Ujian Disertasi Tertutup dan Ujian Disertasi Terbuka atau Ujian Promosi

Doktor. Untuk Ujian Disertasi Tertutup siapkan dokumen/bahan Disertasi dengan **kafer berwarna biru (soft cover)** sebanyak 6 (enam) eksemplar yaitu Komisi Pembimbing 3(tiga) orang, penguji ahli di bidangnya 1(satu) orang, Wakil Pimpinan Fakultas 1(satu) orang dan Program Studi 1(satu) orang.

Kandidat doktor dinyatakan lulus Ujian Disertasi Tertutup apabila nilai akhir yang diperoleh dalam ujian tersebut minimal B. Jika Nilai Akhir Ujian Disertasi Tertutup pada ujian yang pertama kurang dari nilai B, maka promovendus (kandidat doktor) dinyatakan tidak lulus Ujian Disertasi Tertutup. Ia harus mengikuti ujian yang kedua kali dan terakhir. Kandidat doktor dinyatakan putus studi apabila tidak lulus pada ujian ke dua kalinya.

⑦ Ujian Disertasi Terbuka/Promosi Doktor .

Setelah Promovendus (kandidat doktor) lulus dari Ujian Disertasi Tertutup, sebagai syarat kelulusan maka promovendus harus menempuh ujian Disertasi Terbuka (Promosi Doktor). Syarat untuk mengikuti ujian ini adalah memasukan karya ilmiah sebagai penulis pertama (Jurnal internasional bereputasi) yang sudah siap untuk dipublikasi (*accepted*/sdh diterima untuk dipublikasi) atau publikasinya sudah beredar. Kemudian siapkan buku Disertasi dan ringkasannya (soft cover warna biru) sebanyak 10 eksemplar (untuk komisi 3 (tiga) orang, Rektor, Pimpinan Fakultas, Koor. PS, 1 (satu) penguji ahli dalam bidangnya, penguji tamu (eksternal) dan dokumen administrasi PS. Disamping itu, siapkan ringkasan sedikitnya 15 eksemplar untuk audens/tamu yang hadir.

Dengan seizin Promotor dan Kopromotor (komisi pembimbing), maka baru dapat dijadualkan Ujian Disertasi Terbuka. Dalam ujian Disertasi Terbuka, agenda tahapan ujian akan diatur oleh koprodi-IKA. Sidang Ujian akan dipimpin langsung oleh Rektor sebagai ketua Penguji.

Penilaian Terhadap Disertasi

Penilaian atas ujian dalam rangka disertasi meliputi penilaian atas proses persiapan dan pelaksanaan penelitian, menghasilkan Angka Proses (**APros**), hasil yang diperoleh, menghasilkan Angka Hasil (**AH**), dan kemampuan promovendus untuk mengkomunikasikan isi disertasi

yang ditulis oleh promovendus (kandidat doktor) kepada penguji, menghasilkan Angka Presentasi (**APre**). Ketiga angka diberikan dalam setiap Ujian yang dilakukan terhadap disertasi, yaitu Ujian Usulan riset Disertasi, Ujian Hasil Riset, Ujian Disertasi Tertutup, dan Ujian Disertasi Terbuka.

- Angka Proses (APro) diberikan hanya oleh Komisi pembimbing (Promotor dan Ko-promotor) berdasarkan penilaian atas aspek:
 - i. kreativitas;
 - ii. kemandirian dalam bekerja; dan
 - iii. kemampuan mengorganisasi riset

Ketiga aspek ini merupakan angka dengan rentang 1 – 100, diberi bobot yang sama untuk setiap aspek dari setiap pembimbing.

- Angka Hasil (AH) diberikan oleh setiap penguji berdasarkan penilaian atas:
 - i. kelayakan usulan penelitian untuk direalisasi (dalam Ujian Usulan Penelitian Disertasi) atau kelayakan hasil penelitian untuk dipublikasikan (dalam Ujian Disertasi Tertutup);
 - ii. temuan baru untuk bidang ilmunya.

Kedua aspek ini merupakan angka dengan rentang 1 – 100, diberi bobot yang sama untuk setiap aspek dan setiap penguji;

- Angka Presentasi (APre) diberikan oleh setiap penguji terhadap:
 - i. kesinambungan alur pemikiran yang tertuang dalam rangkaian kalimat; kemampuan kandidat doktor untuk menyampaikan rencana atau hasil penelitiannya secara lisan;
 - ii. kemampuan kandidat doktor untuk menjawab atau menanggapi kritik.

Kedua aspek ini merupakan angka dengan rentang 1 – 100, diberi bobot yang sama untuk setiap aspek dan setiap penguji.

Hakekatnya, penilaian komponen secara holistik dan bobotnya terhadap usulan riset (proposal) disertasi dari setiap penguji disajikan berikut ini:

No	Komponen Penilaian	Bobot (%)
1	Permasalahan yang akan diteliti	25
2	Tujuan penelitian	10
3	Metodologi	30
4	Kerangka penulisan	15
5	Kepustakaan	10
6	Penyajian	10
Jumlah		100

Sementara penilaian terhadap ujian doktor (baik tertutup maupun terbuka) setiap penguji mengacu pada standar komponen dan bobotnya sebagai dikemukakan berikut.

No	Komponen Penilaian	Bobot (%)
1	Kontribusi hasil riset pada perkembangan iptek dan/atau pembangunan	25
2	Penguasaan filsafat ilmu dan metode penelitian yang diterapkan	30
3	Penguasaan substansi keilmuannya dalam mempertahankan karya ilmiahnya	25
4	Penulisan disertasi	20
Jumlah		100

Angka Akhir (AA) untuk Ujian Disertasi Tertutup, dan Ujian Disertasi Terbuka (Promosi Doktor) merupakan rata-rata tertimbang dari **APro** (oleh Promotor dan Ko-promotor), **AH** (angka Hasil) dan **APre** dari semua penguji untuk masing-masing ujian. Ketiga Angka Akhir tersebut merupakan angka dengan rentang 1 – 100 yang dibulatkan hingga satuan terdekat.

KURIKULUM SEMESTERAN

SEMESTER	Kode Mata kuliah	Mata Kuliah	SKS
I	IKA-101	FILSAFAT ILMU	2
	IKA-102	METODA PENDEKATAN SISTEM	3
	IKA-103	BIODIVERSITAS KELAUTAN	3
		<u>Pilihan Wajib Konsentrasi:</u>	
	IKA-104	Oseanografi Lingkungan Tropis (<i>Dinamika Laut-Atmosfir-geosfir</i>)	3
	IKA-105	Farma-nutrasetika Laut (<i>Farma-Nutrasetika dan Biokimia Laut</i>)	3
	IKA-106	Teknologi Industri Pangan Laut (<i>Industri Perikanan</i>)	3
	IKA-107	Pengelolaan Pesisir dan Pulau-pulau kecil (<i>Pengelolaan Pesisir Terpadu dan Parwisata Bahari</i>)	3
	IKA-108	Oseanologi (MK- <i>Prerequisite</i>)	3
	II	IKA-201	Geofisika Laut (<i>Dinamika Laut-Atmosfir-geosfir</i>)
IKA-202		Biokimia laut (<i>Farma-Nutrasetika dan Biokimia Laut</i>)	3
IKA-203		Industri Marikultur (<i>Industri Perikanan</i>)	3
IKA-204		Manajemen wisata bahari. (<i>Pengelolaan Pesisir dan Parwisata Bahari</i>)	3
IKA-205		Ekologi Laut (MK- <i>Prerequisite</i>)	3
IKA-		Pilihan bebas	3
IKA-		Pilihan bebas	3

III	IKA- IKA-304	Pilihan bebas <u>Persiapan Penelitian:</u> 1. Ujian Kualifikasi 2. Sidang Komisi I 3. Proposal Riset Disertasi	3 6 2
	IKA-305		4
	IV	IKA-401	Penelitian I: 1. Riset Lapangan / Laboratorium 2. Penyusunan Artikel (jurnal internasional bereputasi) 3. Sidang Komisi II
V		<u>Penelitian II:</u> 1. Riset Lapangan / Laboratorium Lanjut 2. Penyusunan Artikel Lanjut 3. Sidang Komisi III 4. Seminar Hasil Penelitian 3. Sidang Komisi IV 4. Ujian Tertutup 5. Ujian Terbuka (Promosi Doktor)	13 3 5 5 5

Total SKS Setiap Mhs sebidang 48 sks
Setiap Mhs non sebidang 54 sks

6. TENAGA PENGAJAR DAN KEPANITIAAN

Tenaga pengajar pada program doktor Ilmu kelautan adalah dosen dengan jabatan akademik guru besar, dan doktor yang mempunyai jabatan akademik sekurang-kurangnya lektor. Persyaratan tenaga pengajar yang berasal dari luar Kementerian Ristek, Teknologi dan Pendidikan Tinggi disesuaikan dengan jabatan akademik dan golongan kepangkatan yang berlaku di Universitas Sam Ratulangi ditetapkan dengan SK Dekan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan .

Beberapa kepanitiaan yang terlibat dalam proses pendidikan program doktor yaitu :

(1) Panitia Ujian Kualifikasi (Tim Penguji Kualifikasi) adalah kelompok tenaga akademik yang diberi tugas melaksanakan penilaian dalam ujian kualifikasi. Panitia ini terdiri atas tenaga akademik yang bidang ilmunya relevan dan memiliki jabatan akademik guru besar, atau sekurang-kurangnya Lektor Kepala yang bergelar doktor. Tim penguji kualifikasi ini ditetapkan oleh Dekan FPIK.

(2) Panitia Penilai Usulan Riset Disertasi (Tim Penguji) adalah kelompok tenaga akademik yang diberi tugas melaksanakan penilaian usulan penelitian untuk disertasi. Panitia ini terdiri dari Promotor dan Ko-Promotor, ditambah satu orang tenaga akademik yang bidang ilmunya relevan dengan usulan riset disertasi dan memiliki jabatan akademik guru besar, atau sekurang-kurangnya Lektor Kepala yang bergelar doktor serta koordinator PS. Panitia penilai Usulan Penelitian Disertasi ditetapkan dengan SK Dekan FPIK.

(3) Panitia Penilai Seminar Hasil Riset Disertasi (Tim Penguji) adalah kelompok tenaga akademik yang diberi tugas melaksanakan penilaian terhadap hasil Riset disertasi. Panitia ini terdiri dari Promotor dan Ko-Promotor, ditambah satu orang tenaga akademik yang bidang ilmunya relevan dengan materi riset disertasi dan memiliki jabatan akademik guru besar, atau sekurang-kurangnya Lektor Kepala yang bergelar doktor serta koordinator PS. Panitia penilai Usulan Riset Disertasi ditetapkan dengan SK Dekan FPIK.

(4) Panitia Penilai Disertasi (Ujian Tertutup) kelompok tenaga akademik yang diberi tugas melaksanakan penilaian naskah disertasi yang telah mendapat persetujuan komisi pembimbing. Panitia ini terdiri dari Promotor dan Ko-Promotor dan Koordinator PS dan ditambah paling sedikit satu orang tenaga akademik/ahli yang bidang ilmunya relevan dengan naskah disertasi dan memiliki jabatan akademik guru besar, atau sekurang-kurangnya Lektor Kepala yang bergelar doktor . Tim penguji ini ditetapkan oleh SK Dekan FPIK.

(5) Panitia Ujian Akhir Disertasi (Tim Penguji) atau Ujian Promosi Doktor adalah kelompok tenaga akademik yang diberi tugas melaksanakan ujian akhir kandidat doktor. Panitia ini terdiri dari: Rektor sebagai ketua; Panitia Penilai Disertasi (promotor, ko-promotor, koprodi dan tenaga akademik/ahli dibidang yang akan diuji), Wakil rektor bidang akademik, Dekan FPIK serta ditambah seorang penguji dari luar Universitas Sam Ratulangi yang memenuhi persyaratan akademik sebagai penguji tamu. Tim penguji ini ditetapkan oleh Rektor Universitas Sam Ratulangi.

Tenaga Pengajar

Tenaga pengajar yang melayani peserta didik program Doktor Ilmu Kelautan terdiri dari Tenaga dosen tetap “Home Base” sesuai SK Rektor Unsrat No. 806/UN12/KP/2016, dan Dosen “non home base”, seperti pada table berikut ini:

DOSEN ‘Homebase’

No	NAMA	Pendidikan S2, S3 & Asal PT	Jabatan Akademik	NIDN
1	Rizald Max Rompas	S2- Jepang S3-Jepang	Prof.	0004055302
2	Janny Dirk Kusen	S2-Jepang S3-Jepang	Prof	0014015303
3	Georis J.F. Kaligis	S2-Denmark S3-Jerman	Prof	0030016204
4	Cyska Lumenta	S2- Perancis S3-UNPAD	Prof	0030035403
5	Remy E.P. Mangindaan	S2-Jepang S3-Jepang	Prof.	0014065504
6	Gybert E. Mamuaya	S2- Perancis S3-IPB	Lektor Kepala	0005015301
7	Ridwan Lasabuda	S2- UNSRAT S3- IPB		0007126401

Dosen non-Homebase

No	N A M A	Pendidikan S2,S3 & Asal PT	Jabatan akademik.	NIDN
1.	Grevo Soleman Gerung	S2-Jepang S3-Jepang	Profesor	0018036502
2	Siegfried Berhimpion	S2-IPB S2-Australia S3-Australia	Profesor	0009064903
3	Markus Talintukan Lasut	S2- Denmark S3- AIT-Thailand	Profesor	0003036506
4	Desy Maria Helena Mantiri	S2-Perancis S3-Perancis	Profesor	0001126604
5	Effendi P. Sitanggung	S2- Perancis S3-Perancis	Profesor	0008095804
6	Rene Charles Kepel	S2-Perancis S3-Perancis	Profesor	0018036508
7	Winda Mercedes Mingkid	S2-Australia S3-Jepang	Profesor	0024106902
8	Inneke Fenny Melke Rumengan	S2-Jepang S3-Jepang	Profesor	0005115704
9	Carolus Paulus Paruntu	S2-Jepang S3-Jepang	Profesor	0028066703
10	Laurence J.L. Lumingas	S2-Perancis S3-Perancis	Profesor	0030015802
11	Alex Kawilarang W. Masengi	S2-Jepang S3-Jepang	Profesor	0013065807
12	Jhony Budiman	S2-IPB S2-Jepang S3-Jepang	Lektor Kepala/IVa	0019056703
13	Reiny Antonetha Tumbol	S2-Australia S3-Australia	Lektor Kepala/IVb	0027076804
14	Verly Dotulong	S2-IPB S3- UniBraw	Lektor Kepala/IVb	0006036103
15	Daisy Monica Makapedua	S2-Australia S3-Australia	Lektor Kepala/IVa	0029126904
16	Elvy Like Ginting	S2-IPB S3-Jepang	Lektor Kepala/IVa	0011016802
17	Hanneke Pangkey	S2-Canada S3-Jepang	Lektor Kepala/IVc	0022066008
18	Bet El Silisna Lagarens	S2- Australia (Tourism-Manage.) S3-Canada	Lektor Kepala/IVb	0013126606

19.	Billy Theodorus Wagey,	S2-Canada S3-Filipina	Lektor Kepala/IVb	0014086410
20	Suzanne L. Undap	S2-UNSRAT S3-Jepang	Lektor Kepala/IVb	0019036904
21	Deiske A. Sumilat.	S2-Jepang S3-Jepang	Lektor Kepala/IVa	0009126505
22	. Roike Iwan Montolalu	S2-Jepang S3-Jepang	Lektor Kepala/IVa	0009037303
23	Erly Yosep Kaligis	S2-IPB S3-IPB	Lektor /IIIId	0007097302
24	Joice Rinefi Tavrita Sylvia Loura Rimper	S2-IPB S3-IPB	Lektor Kepala/IVa	0005096506
25	Unstain N.W.J.Rembet	S2-IPB S3-IPB	Lektor kepala/IVa	0023047004
26	Noldy G. Mamangkey	S2-Denmark S3-Australia	Lektor/IIIc	0007127002
27	Julius Sampekalo.	S2-Jepang S3-Jepang	Lektor Kepala/IVb	0001055307
28	Emil Reppie.	S2-Jepang S3-Jepang	Lektor Kepala/IVb	0009115103
29	Jane Marianne Mamuaya	S2-Jerman S3-Jerman	Lektor/IIIId	0029048303
30	Alfrets Luasunaung	S2-IPB S3-IPB	Lektor Kepala/IVa	0008046104
31	Hefry V. Dien	S2-Jepang S3-Jepang	Lektor/IIIc	0009027003
32	Vivanda O.J.Modaso	S2-Jepang S3-Jepang	Lektor/IIIb	0004106902
33	Indri Shelovita Manembu	S2-IPB S3-IPB	Lektor/IIIb	0015047903

7. SILABI DAN REFERENSI

IK-101 Filsafat Ilmu

Sejarah perkembangan dan hakikat ilmu serta terminologi Filsafat; implementasi berfikir ilmiah dalam memperkaya khasanah penalaran; ekstrapolasi berpikir; psikodelik (*extension of the mind*); memperluas wawasan ilmu dan menumbuhkan pelatuk spirit inovasi (*to trigger the spirit of innovation*); perluasan wawasan tentang epistemologi, ontologi, aksiologi, phenomology, teleology, Hermeneutics serta kaitannya dengan riset dan teknologi, kebudayaan, etika, logika dan pendidikan; pengembangan ilmu dalam peradaban manusia; pengembangan ilmu sebagai titik puncak perkembangan manusia (*the ascent of man*).

Referensi:

1. Schurz, G. 2014. *Philosophy of science: a unified approach*. Routledge. New York. 480 p.
2. Popper Karl, 2005. *The Logic of Scientific Discovery*. Published in the Taylor & Francis e-Library, New York. 545 p.
3. Rosenberg, A. 2012. *Philosophy of science: a contemporary introduction*. (3th Ed.). Routledge. New York. 321 p.
4. Suriasumantri, J.S. 2000. *Filsafat ilmu: sebuah pengantar populer*. Cetakan ke-13. Pustaka Sinar Harapan. Jakarta. 386 p.
5. Thomas S. Kuhn, 2000. *The Structure of Scientific Revolution*.
6. Jeffrey White (ed.), 2015.. *Rethinking Machine Ethics in the Era of Ubiquitous Technology*. IGI.

IK-102 Metode Pendekatan Sistem

Aksioma berfikir holistik ke arah riset kuantitatif dan kualitatif; peralatan berpikir sistem; karakteristik sistemik aktivitas penelitian keilmuan; research & development steps; teknik penulisan ilmiah melalui pendekatan sistem yang terintegrasi, sehingga melalui penguasaan materi tersebut mahasiswa diharapkan mampu menyelesaikan disertasi secara efektif dan variatif relevan dengan kekhususan di bidang program studinya.

Referensi:

1. Novikov, A.M. and D.A. Novikov. 2013. *Research methodology: from philosophy of science to research design*. CRC Press. Boca Raton. 130 p.
2. Skyttner, L. 2005. *General systems theory: problems, perspectives, practice*. World Scientific Publ. 536 p.

3. Plattner, H. C. Meinel, and L. Leifer (Eds.). 2012. *Design thinking research: studying cocreation in practice*. Springer-Verlag, Heidelberg. 290 p.
4. McAlpine, L., C. Amundsen (Eds.). 2011. *Doctoral education: research- based strategies for doctoral students, supervisors and administrators*. Springer Science. Dordrecht. 214 p.
5. Sterman, J.D. 2000. *Business dynamics: systems thinking and modeling for complex world*. McGraw-Hill Comp .Inc. New York. 1008 p.

IK-103 Biodiversitas Kelautan

Analisis biodiversitas perairan secara kualitatif dan kuantitatif serta dampak antropogenik dalam sistem-sistem akuatik; teknik analisis spesies, populasi, komponen dan ekosistem perairan; penyebab-penyebab kepunahan biodiversitas dan peranan ekologi dalam mengatasi kepunahan biodiversitas perairan; pengelolaan keanekaragaman hayati terpadu.

Referensi:

- 1 P. Gros, Goulletquer, **P.**, P. Gros, G. Boeuf, and J. Weber. 2014. *Biodiversity in the marine environment* (Translated by J. Heard-Carnot). Springer-Edition Quæ. Charn. 214 p.
- 2 Gore, A. 2013. *The future:six drivers of global changes*. Bandom House. New York. 585 p.
- 3 Venkataraman, K., C. Sivaperuman, and C. Raghutnathan (Eds.). 2013. *Ecology and conservation of tropical marine faunal communities*. Springer-Verlag. Berlin. 483 p.
- 4 de Groot, R., L. Brander, S. van der Ploeg, and R. Costanza *et al.* 2012. *Global estimates of the value of ecosystems and their services in monetary units*. *Ecosyst.Serv.* 1: 50-61.
- 5 Bakus, G.J. 2007. *Quantitative analysis of marine biological communities: field biology and environment*. John Wiley & Sons, Inc. New Jersey. 454 p.
- 6 Ormond, R.F.G., J.D. Gage, and M.V. Angel (Eds.). 1999. *Marine biodiversity: patterns and processes*. Cambridge University Press. Cambridge. 472 p.

IK-104. Oseanografi Lingkungan Tropis

Fenomena oseanografi fisik statis dan dinamis di kawasan Pasifik; MJO dan ENSO; SST, perubahan muka laut dan efeknya; dampak pada kimia dan biologi lingkungan Pasifik; karakteristik geologi lingkungan laut di Indonesia; meteorologi dan oseanografi fisika di wilayah Indonesia dan sekitarnya.

Referensi:

1. Bowen, J. 2015. *The coral reef era: from discovery to decline, a history of scientific investigation from 1600 to the anthropocene epoch*. Springer Science. Charn. 194 p.
2. Lau, W.K.M. and D.E. Waliser (Eds.). 2012. *Intraseasonal variability in the atmosphere-ocean climate system*. 2nd Ed. Springer-Verlag. Berlin. 641 p.
3. Schiller, A. and G.B. Brassington (Eds.). 2011. *Operational oceanography in the 21st century*. Springer Science. Dordrecht. 740 p.
4. Noye, J. and M. Grzechnik (Eds.). 2001. *Sea-level changes and their effects*. World Scientific Publ.Co.Ptc.Ltd. Singapore. 315 p.
5. Tomascik, T., A.J. Mah, A. Nontji, and M.K. Moosa. 1997. *The ecology of the Indonesian seas, part one*. Periplus Editions. Singapore. 642 p.

IK-105 Farma-nutrasetikal Kelautan

Ruang lingkup dan sejarah farmakognosi laut; koleksi dan penanganan organisme laut; penyimpanan sediaan obat dari laut; prosedur farmakoanalitik; Bioaktif organisme laut; sitotoksi tipe diterpenoid; anti kanker; antidiabetes; antiinflam; benefit nutrasetikal sterol laut; prospek rumput laut sebagai agen neuroprotektif; ekstraksi nutrasetikal dari udang.

Referensi :

1. Kim, S.K. (Ed.). 2013. *Marine pharmacognocny: trends and applications*. CRC Press. Boca Raton. 553 p.
2. Kim, S.K. (Ed.). 2013. *Marine biomaterials: characterization, isolation and applications*. CRC Press. Boca Raton. 820 p.

3. Kim, S.K. (Ed.). 2013. *Marine nutraceuticals: prospects and perspectives*. CRC Press. Boca Raton. 464 p.
4. Rompas, R.M. 2011. *FARMAKOGNOSI LAUT*. Dewan Kelautan Indonesia.
5. Mayer, A.M.S., K.B. Glaser, C. Cuevas, *et al.*, 2010. The odyssey of marine pharmaceuticals: a current pipeline perspective. *Trends in Pharmac.Sci.* 31(6): 255-265
6. Bhakuni, D.S. and D.S. Rawat. 2005. *Bioactive marine natural products*. Anamaya Publ. New Delhi Springer. New York. 396 p.
7. Ashutosh Kar. 2007. *Pharmacognosy and pharmacobiotechnology*. 2nd Ed. New Age International Limited, Pub.

IK-106. Teknologi Industri Pangan Laut

Rekayasa pengolahan pangan; inovasi iptek dalam bidang kimia pangan, mikrobiologi pangan; teknologi pengolahan novel produk dengan pendekatan “zero waste ”, pengolahan produk industri sebagai makanan, keamanan pangan dan standarnisasi produk menghadapi pasar global.

Referensi :

1. Kim, S.K. (Ed.). 2014. *Seafood processing by-product: trends and applications*. Springer. New York. 593 p.
2. Kim, S.K. (Ed.). 2013. *Marine proteins and peptides: biological activities and applications*. John Wiley & Sons, Ltd. Chichester. 818 p.
3. Granata, L.A., G.J. Flick, Jr, and R.E. Martin (Eds.). 2012. *The seafood industry: species, product, processing, and safety*. Blackwell Pub.Ltd. Chichester. 484 p.
4. Alasalvar, C., F. Shahidi, K. Miyashita, and U. Wanasundara (Eds.). 2011. *Handbook of seafood quality, safety and health applications*. Wiley- Blackwell. Chichester. 582 p.
5. Ward, T. and B. Phillips (Eds.). 2008. *Seafood ecolabelling: principles and practice*. Blackwell-John Wiley & Sons Ltd. Chichester. 483 p.
6. Luten, J.B., C. Jacobson, K. Bekaert, A. Sæbø, and J. Oehlenschläger (Eds.). 2006. *Seafood research from fish to dish: quality, safety and processing of wild and farmed fish*. Wageningen Academic Pub. Netherland. 569 p.

7. Venugopal, V. 2006. *Seafood processing: adding value through quick freezing, retortable packing, and cook-chiling*. CRC Press. Boca Raton. 505 p.
8. Haard, N.F. and B.K. Simpson (Eds.). 2000. *Seafood enzymes: utilization and influence on postharvest seafood quality*. Marcel Dekker, Inc. 689 p.

IK-107 Pengelolaan Pesisir dan Pulau-pulau kecil

Penelaahan aspek dan prinsip-prinsip pengelolaan, prinsip-prinsip konservasi sumberdaya hayati, faktor-faktor biologi, teknologi, sosio-ekonomi dan hukum kelembagaan sebagai komponen penting dalam pengelolaan sumberdaya pesisir dan pulau2 kecil. yang berkelanjutan Pengelolaan sumberdaya wilayah pesisir dan pulau2 kecil secara terpadu melalui inventarisasi dan pemecahan permasalahan, perencanaan strategis, analisis wilayah dan potensi sumberdaya, perencanaan zonasi (zoning plan) serta perencanaan pengelolaan terpadu (integrated coastal and ocean management). Pemahaman terhadap Tipologi pulau kecil, kerentanan dan daya dukung pulau kecil serta pengelolaan pulau-pulau kecil.

Referensi :

1. Biliana, C-S., dan R.W. Knecht. 1998. *Integrated coastal and ocean management: concepts and practices*. Center for the Study of Marine Policy. Island Press, Washington
2. Clark, J.R. 2002. *Integrated Coastal Ecosystem Management*. John Wiley & Sons. London
3. UNESCO, 2009. *Marine spatial planning: a step-by-step approach toward ecosystem-based management*.
4. Sundaresan, J., S. Sreekesh, A.L. Ramanathan, L. Sonnenchein, and R. Boojh (Eds.). 2013. *Climate change and island and coastal vulnerability*. Springer. Dordrecht. 299 p.
5. Hopley, D. (Ed.). 2011. *Encyclopedia of modern reefs: structure, form and process..* Springer Science. Dordrecht. 1197 p.
6. Ramanathan, A.L., P. Bhattacharya, T. Dittmar, M.B.K. Prasad, and B.R. Neupane (Eds.). 2010. *Management and sustainable development of coastal zone environments*. Springer. Heidelberg. 289 p.
7. Gillespie, R.M. and D.A. Clague (Eds.). 2009. *Encyclopedia of islands*. University of California Press. 1110 p.
8. Harvey, N (Ed.). 2006. *Global change and integrated coastal management: the Asia-Pacific region*. Springer. Dordrecht. 349 p.

9. Göltenboth, F., K.H. Timotius, P.P. Milan, and J. Margraf (Eds.). 2006. *Ecology of insular southeast Asia: the Indonesian archipelago*. Elsevier. Amsterdam. 569 p.
10. Schwartz, M.L. (Ed.). 2005. *Encyclopedia of coastal science*. Springer. Dordrecht. 1243 p.
11. Gray, M. 2004. *Geodiversity: valuing and conserving abiotic nature*. John Wiley & Sons, Ltd. Chichester. 451 p.

IK- 108 Oseanologi

Teori, model, paradigma keilmuan terapan pada sumber daya dan lingkungan laut; massa air dan geologi samudera, cuaca, sirkulasi, pasang surut dan gelombang samudera; lingkungan pesisir samudera; kehidupan di samudera; pencemaran laut dan dampak antropogenik lainnya.

Referensi :

1. France, P. and A.G. Guerrero (Sen.Eds.). 2014. *Ocean: the definitive visual guide*. Dorling Kindersley Limited. New York. 514 p.
2. Kennish, M.J. (Ed.). 2001. *Practical handbook of marine science. 3rd Edition*. CRC Press. Boca Raton. 896 p.
3. Steele, J.H., K.K. Turekian, and S.A. Thorpe (Eds.). 2001. *Encyclopedia of ocean sciences Academic Press*. Boston. 3399 p.
4. Neshyba Steve., 1987. *Oceanography, Perspectives on A Fluid Earth*. Jhon Wiley & Sons. 505 p.
5. Field J.G., G. Hempel & C.P. Summerhayes. 2002. *Oceans 2020, Science, Trends and The Challenge of Sustainability*. Island Press, Washington 102 p

IK-201 Geofisika Laut

Planet bumi dan paradigma tektonik lempeng; perbatasan, gerakan lempeng dan pemekaran dasar laut; tinjauan teknik geofisika; seismologi: konsep, akuisisi, pengolahan dan interpretasi data seismik; pemetaan diversitas geomorfologi dasar laut; fenomena gelombang tsunami dan modelisasi perambatannya.

Referensi :

1. Monaco, A. and P. Prouzet (Eds.). 2014. *Ocean in the earth system*. ISTE Ltd and John Wiley & Sons, Inc. London. 291 p.

2. Mussard, O., L. Le Dû, B.P. Francour, et al. (Eds.). 2014. *Underwater seascapes: from geographical to ecological perspectives*. Springer. Charn. 293 p.
3. Kolev, N (Ed.). 2011. *Sonar systems*. Pub. by InTech. Rijeka. 334 p.
4. Gadallah, M. and R. Fisher. 2009. *Exploration geophysics*. Springer-Verlag, Berlin. 274 p.
5. IHO(International Hidrographic Organization). 2005. *Manual on hydrography*. Pub. by the IH Bureau. Monaco. 554 p.
6. Medwin, H. and C.S. Clay. 1998. *Fundamentals of acoustical oceanography*. Academic Press. Boston.739 p.
7. Mills, R.A. and K. Harrison (Eds.). 1998. *Modern ocean floor processes and the geological record*. Geo.Soc., London, Special Pub. 148: 307 p.

IK-202 Biokimia Laut

Siklus transformasi Bahan-bahan organik di laut; Siklus Karbon dari Atmosfir ke Perairan; Penyerapan dan Penyimpanan Karbon; Sumber Energi; Proses fotosintesis & Pigmen fotosintetik; Reaksi-Reaksi Oxydoreduksi; Fotosistem; Sintesis ATP; Dampak dari Variasi Intensitas cahaya; Ekskresi bahan-bahan organik; Bahan-bahan bernitrogen non nitrogen; Produk-produk ekskresi atipik; Pengaturan katabolisme nitrogen; Strategi Adaptasi; Komunikasi kimia; Hormon dan Metabolismenya; Evolusi dan genetika biokimia.

Referensi :

1. Al Gore.2006. *An Inconvenient Truth*. Penerbit Rodale,New York
2. Rompas, R.M. dkk, 2016. *Biokimia Laut*. Depublish, Yogyakarta. 212 h.
3. Aminot A. & M. Chaussepied. 1983. *Manuel Des Analyses Chimique en Milieu Marin*. CNEXO. Brest Cedex
4. Bliefert C. & R Perraud. 2001. *Chimie de L'Environnement*. De Boeck Universite. Paris
5. Campbell.N.A & J.B.Reece. 2012. *Biologi Jilid 1, 2 dan 3*. Penerbit Erlangga
6. Field J.G., G. Hempel & C.P. Summerhayes. 2002. *Oceans 2020, Science, Trends and The Challenge of Sustainability*. Island Press, Washington

7. Guignard J-L. 2000. *Biochimie Vegetale*. Dunod, Paris
8. Jupin H. & A. Lamant. 1999. *La Photosynthese*. Dunod, Paris
9. Lagadic L., T. Caque, J-C Amiard, F Ramade. 1997. *Biomarqueurs En Ecotoxicologie. Aspects Fondamentaux*. Masson. Paris
10. Le Gall Y. 1988. *Biochimie Marine*. Masson Paris
11. Murray R.K., D.K. Granner, V.W. Rodwel. 2009. *Biokimia Harper*. Penerbit Buku Kedokteran
12. Walker S & D. Mc Mahon. 2008. *Biochemistry Demystified*. The McGraw Hill.
13. Ackman, Robert G. 1989. *MARINE BIOGENIC LIPIDS, FATS and OILS*. Volume I dan II. CRC Press.

IK-203 Industri Marikultur

Peran marikultur dan bioteknologi biru dalam ekonomi biru; fundamental rekayasa industri akuakultur; fundamental rekayasa sistem akuakultur; manufaktur, sistem produksi dan ergonomi; faktor manusia dan ergonomi; ekonomi dan analisis finansial; keamanan, reliabilitas, dan kualitas; riset operasi, antrian, logistik, dan penjadwalan; konsep strategis riset dan pengembangan industri marikultur.

Referensi :

1. Badiru, A.B. (Ed.). 2014. *Handbook of industrial and systems engineering*.. CRC Press. Boca Raton. 1239 p.
2. MGSA (Marine Scotland). 2014. *Aquaculture science and research strategy*. 143 p.
3. Lekang, O-I. 2013. *Aquaculture engineering*. John Wiley & Sons, Ltd. Chichester. 433 p.
4. Tidwell, J.H. (Ed.). 2012. *Aquaculture production systems*. John Wiley & Sons, Inc. Iowa. 434 p
5. McVey James P. (Edt). *Handbook of Mariculture*. 2nd Edition Volume I. Crustacean Aquaculture. Boca Ratom. 852 p.
6. Leatherland, J.F., P.T.K. Woo, and D.W. Bruno (Eds.). 2006. 2010. 2011. *Fish diseases and disorders* (Vol. 1, Vol. 2, Vol. 3). 2nd Ed. CABI. Oxfordshire. 802 p., 414 p., 941 p.
7. Treves-Brown, K.M. 2000. *Applied fish pharmacology*. Kluwer Academic Publ. Dordrecht.. 328 p.
8. De Silva, S.S. (Ed.). 1998. *Tropical mariculture*. Academic Press. San Diego. 497 p.

IK-204 Manajemen Pariwisata Bahari

Pengelolaan jasa ekosistem dan lingkungan pesisir, laut dan pulau2 kecil bagi pengembangan wisata berbasis ekologi dan daya dukung. Pemahaman terhadap konservasi sumberdaya dan lingkungan pesisir, laut dan pulau2 kecil; konsep, fungsi, strategi pengelolaan kawasan konservasi; paradigma pengelolaan lingkungan modern dan tools pengelolaan kawasan Wisata Bahari, Optimalisasi Peningkatan Ekonomi Masyarakat Pesisir dan Pulau2 Kecil melalui Wisata Bahari berbasis ekologi dan daya dukung.

Referensi:

1. Kasimoglu, M. (Ed.). 2012. *Visions for global tourism industry – creating and sustaining competitive strategies*. Published by InTech. Rijeka. 490 p.
2. Buckley, R. 2010. *Adventure tourism management*. Elsevier Ltd. Oxford. 286 p.
3. Baiquni H, 2007. *Pengelolaan Keanekaragaman Hayati*. Persemakmuran Australia.
4. Torkildsen, G. 2005. *Leisure and recreation management*. Routledge. Oxon. 643 p.
5. Green, K. and S. Randles. 2006. *Industrial ecology and spaces of innovation*. Edward Elgar Publ.Inc. Gos. 340 p.
6. Ku 'Azam Tuan Lonik (Eds) 2013. Proceeding 3rd Regional Conference of Tourism Research 'Innovation & Optimisation of Tourism Research. Langkawi, Malaysia.

IK-205 Ekologi Laut

Terminologi ekologi laut; Proses-proses pada skala: kurang dari 1 kilometer, 1 – 1000 kilometer, dan lebih besar dari 1000 kilometer; ekologi biokimia ikan laut; perkakas studi keterkaitan ekologis dan biogeokimia.

Referensi:

1. Nagelkerken, I. (Ed.). 2009. *Ecological connectivity among tropical coastal ecosystems*. Springer. Dordrecht. 613 p.
2. Mann, K.H. and J.R.N. Lazier. 2006. *Dynamics of marine ecosystem: biological-physical interaction in the oceans*. 3th Edition. Blackwell Publ. Malden. 520 p.
3. Shulman, G.E. and R. M. Love. 1999. *The biochemical ecology of marine fishes*. Academic

Press. San Diego. 361 p.

IK-206 Teknologi Penginderaan Jauh & SIG Kelautan

Metodologi oseanografi satelit: model dan metode inversi inderaja; inderaja samudera melalui sensor gelombang mikro dan infrarede visibel; asimilasi data dan program inderaja; sistem informasi geografi terapan pada ruang laut: pengenalan dan penggunaan perangkat lunak SIG (Q-GIS)

Referensi :

1. Martin, S. 2014. *An introduction to ocean remote sensing*. 2nd Edition. Cambridge University Press. New York. 542 p.
2. Robinson, I.S. 2010. *Discovering the ocean from space: the unique application of satellite oceanography*. Springer-Verlag. Berlin. 685 p.
3. Green, D.R. and S.D. King (Eds.). 2003. *Coastal and marine geo-information systems*. Kluwer Academic Press. New York. 617 p.

IK-207. Perubahan Iklim Dan Degradasi Pantai

Sistem rantai kimia perubahan iklim; gas-gas beracun; mekanisme terjadi Elnino dan Elnina; reaksi efek rumahkaca; dampak perubahan cuaca pada ekosistem terumbu karang, mangrove; dan populasi ikan di perairan; Kerentangan Iklim berdampak pada daerah pantai.

Referensi :

1. Sundaresan, J., S. Sreekes, A.L. Ramanathan, L. Sonnenchein, R. Boojh (Eds.). 2013. *Climate change and island and coastal vulnerability*. Springer. Dordrecht. 299 p.
2. Daze A., Kaia Ambrose dan Charles Ehrhart, 2009. *Kerentanan terhadap Iklim dan Analisa Kapasitas. Buku Pegangan*. (terjemahan). Care.
3. Anonim, 2010. *Perubahan Iklim dan Tantangan Peradaban. Majalah Prima*. Vol. 2 No.2. LP3ES.

IK-208 Penataan Ruang Laut (Kadaster Laut)

Definisi Kadaster Laut, rejim laut dan atmosfer, Isu dan perubahan kadaster laut di Indonesia; konflik penguasaan ruang laut

(permukaan, subpermukaan, badan airdan sea-bad); batas demarkasi; membangun kawasan ekonomi biru; Aspek penting dari kadaster laut (aspek legal, teknis dan kelembagaan); surveyer dan informasi parsial; perencanaan kadaster laut dan kebijakan; penataan pola pembangunan wilayah pulau terpadu .

Referensi :

1. Agardy, T. 2010. *Ocean zoning: making marine management more effective*. Earthscan. London. 241 p.
2. Douvere, F. 2010. *Marine spatial planning: concepts, current practice and linkages to other management approaches*. [Dissertation] Ghent University. Belgium. 175 p.
3. Dahl, R. (Ed.). 2009. *Marine spatial planning: a step-by-step approach to ward ecosystem-based management*. UNESCO IOC. 98 p.
4. Masanori Muto, Tomohiko Tsunoda and Fumio Kumasaka, 2003. *Development of Marine Spatial Data Infrastructure in Japan*. Brunswick, Fredericton, New Brunswick, Canada
5. Crompvoets J., Rajabifard A., van Loenen B. and Delgado Fernández T., 2008. *A Multi-View Framework to Assess Spatial Data Infrastructures*, The University of Melbourne.
6. Yuwono. 2006. *Pemanfaatan Survei dan Pemetaan Laut Untuk Menyongsong Kadaster Laut (Marine Cadastre)*. Pertemuan Ilmiah Tahunan III- Teknik Geomatika ITS, Surabaya.
7. Cockburn Sara, 2005. *Marine Cadastres and The Law: Using Modern Developments in Marine Boundary Law to Construct A Legal Framework for Offshore and Coastal Spaces*. Department of Geodesy and Geomatics Engineering University of New Brunswick P.O. Box 4400 Fredericton, N.B. Canada

IK-209 Pencemaran Laut Lanjut

Pencemaran: pestisida, logam berat, nuklir; Pencemaran: minyak bumi (oil spill, hidrokarbon, air 'ballast'); polutan antropogenik; Teknik degradasi (peluruhan) polutan di laut; dampak pada ekosistem laut dan kesehatan manusia; 'Marine pollution Act; peraturan perundangan tentang pencemaran air di Indonesia; Teknik pengambilan sampel dan analisis kimia polutan.

Referensi :

1. Nollet, L.M.L. and L.S.P. de Gelder (Eds.). 2014. *Handbook of water analysis*. 3rd Ed. CRC Press. Boca Rotan. 965 p.
2. Potters, G. 2013. *Marine pollution*. Bookboon.com. ISBN 978-87-403-0540-1. 231 p.
3. Hester, R.E. and R.M. Harrison (Eds.). 2011. *Marine pollution and human health*. RSC Publ. Cambridge. 183 p.
4. Taylor, E.W. (Ed.). 2009. *Toxicology of aquatic pollution: physiological, cellular and molecular approaches*. Cambridge University Press. Cambridge. 300 p.
5. Lavenson, H. And William D. Bernard., 1988. *Waste in Marine Environments*. Science Information Resource Center. Hemisphere Pub. Cambridge. 311 p
6. Hayes, Wayland J and Edward R. Laws (Edt)., 1991., *Handbook of Pesticide Toxicology* (Volume I, II, III). Academic Press. Inc. New York.
7. Cormack, D. 1983. *Respons to Oil and Chemical Marine Pollution*. Elsevier Applied Science Pub. 531 p.
8. Tchobanoglous G and Edward D. Schroeder., 1987, *Water Quality-Characteristic, Modeling, Modification*. Addison Wesley Pub. 768 p.
9. Morel, Francois M.M. 1983. *Principles of Aquatic Chemistry*. Wiley-Interscience Pub. New York. 446 p.

IK-210 Geokimia Laut

Sejarah ilmu geokimia; Laut dan atmosfer suatu sistem geokimia; sumber material di Laut; kesetimbangan termodinamika; kinetika dan kristalisasi; kelarutan gas di perairan laut; sedimen laut; air antara di sedimendan diagenesis; komposisi dan distribusi kobalt kaya permangan di samudera.

Referensi :

1. Rompas, R.M. dan N.D. Rumampuk, 2014. *Geokimia Laut*. Unsrat press. 366 halaman.
2. Chester, R and T. Jickells, 2012. *Marine Geochemistry (3rd Edt)*. Science Jhon Wiley & Sons Pub. London, 436 p.
3. Broecker, W. S., and T. H.Peng. 1982. *Tracers in the Sea*. Eldigio Press, Columbia University. New York. 347 p.

IK-211. Analisis Bahan Alami Bahari

Isolasi Senyawa Bioaktif (Bioaktivitas dan struktur); Teknik pemilihan sampel dan bioassai; sistem identifikasi bahan organik; teknik spektrokopis (kromatografi lapis tipis, HPLC, gas kromatografi); Spektrometri Inframerah; Spektrometri massa; Ultra violet dan NMR.

Referensi:

1. Hofmann, A., A. Simon, T. Grkovic, and M. Jones. 2014. *Methods of molecular analysis in the life sciences*. Cambridge University Press. New York. 227 p
2. Sirkar, K. K. 2014. *Separation of molecules, macromolecules and particles: principles, phenomena and processes*. Cambridge University Press. New York. 924 p
3. Reed, B., D. Holmes, J. Weyers, and A. Jones. 2013. *Practical skill in biomolecular sciences*. 4th Ed. Pearson Edu.Lim. Essex. 571 p.
4. Merkus, H.G. 2009. *Particle size measurement: fundamental, practice, quality*. Springer Science. Netherlands. 534 p.
5. Blunt, J.W. and M.H.G. Munro (Eds.). 2008. *Dictionary of marine natural product*. Chapman & Hall / CRC. Boca Raton. 2538 p.
6. Nollet, L.M.L. (Ed.). 2006. *Chromatographic analysis of the environment*. 3rd Ed. CRC Press. Boca Rotan. 1271.

IK-212 Nanoteknologi Kelautan

Konsep teknologi berbasis nanomaterial sebagai inovasi abad ke 21 diberbagai sektor industri dan pembangunan. Nanoteknologi kelautan: meningkatkan pemanfaatan material hayati maupun nir-hayati, termasuk logam-logam dan mineral di laut. Aplikasi nanoteknologi dalam bidang sains; Mikro/nano/bio-sensors bagi pemantauan lingkungan laut; Nanomaterial yang “biocompatible” dan “bioinspired”; Degradasi dan biotransformasi material; Nanomaterial sesuai EHS; Karakteristik nanomaterial dalam lingkungan yang ekstrim; Mekanisme serapan nanomaterial melalui “marine interfaces”; material *Inert*; Bioremidasi; Nanoteknologi Sebagai Katalis Penghasil Energi dan Penjernih Air; Bisnis dan industri teknologi.

Referensi

1. Ruiz-Molina, D., F. Novio, and C. Roscini (Eds.). 2015. *Bio-and bioinspired nanomaterials*. Wiley-VCH. Madrid. 1226 p.

2. Reisner, D.E. and T. Pradeep (Eds.). 2015. *Aquanano-technology:global prospects*. CRC Press. Boca Raton. 852 p.
3. Kim, S.K. (Ed.). 2013. *Marine biomaterials: baracterization, isolation and applications*. CRC Press. Boca Raton. 820 p.
4. Mattoussi, H. and J. Cheon (Eds.). 2009. *Inorganic nanoprobes for biological sensing and imaging*. Artech House, Inc. Norwood. 333 p.
5. Crawford, R.L. and Crawford, D.L. 2005. *Bioremediation: Principles and Applications*. University of Idaho, Moscow, Idaho, USA Cambridge University Press.
6. Fingerman, M.; Nagabhushanam, R. 2005. *Bioremediation Of Aquatic And Terrestrial Ecosystems*. Sciernce Publisher, Plymoth UK.
7. Singh, S.N.; and Tripathi, R.D. 2007. *Environmental Bioremediation Technologies*. Springer, Berlin

IK-213 Ilmu dan Teknologi Komestika Dari Laut

Aspek kimia dan biologi kosmetika Laut; senyawa fitokimia dilaut untuk kosmetika; Prospek kosmetika dan photoprotektif dari laut; kolagen spons laut untuk kosmetology; Kimia khitosan sebagai bahan baku kosmetika; prospek dan bisnis kosmetik dari laut.

Referensi :

Se-Kwon Kim (Edt)., 2012. MARINE COSMECEUTICALS: Trends and Prospects. CRC Press Taylor & Francis Group Boca Raton London New York

IK-214 Mikrobiologi Laut Lanjut

Perkembangan terkini mikrobiologi seperti kehidupan dan prinsip biologi molekuler memberikan penekanan pada evolusi, sistematika; biologi sel mikroba prokariot dan eukariot; pentingnya imunologi dan peran mikroba dalam industri; riset-riset terkini bidang dasar dan aplikasi mikrobiologi.

Referensi :

1. Kim, S.K. (Ed.). 2013. *Marine microbiology: bioactive compound and biotechnological applications*. Wiley-VCH. Weinheim. 613 p.
2. Okafur, N. 2011. *Environmental microbiologyof aquatic and waste systems*. Springer Science. Dordrecht. 324.

3. Fernandes, R. (Ed.). 2009. *Microbiology handbook: fish and seafood*. Leatherhead Pub.Surrey.270 p.
4. Kirchman, D.L. (Ed.). 2008. *Microbial ecology of the oceans. 2nd Ed.* John Wiley & Sons, Inc. New Jersey. 607 p.
5. Munn, C.B. 2005. *Marine microbiology: ecology and applications*. Taylor & Francis-Routledge. London. 323 p.

IK-215 Ekonomi Industri Kelautan

Peran ekonomi lingkungan; teori dasar manfaat sumber daya bagi pembangunan; model interaksi ekonomi dan lingkungan; sifat konsumen dan permintaan; kebijakan pembangunan; tipe nilai ekonomi; analisis 'Cost-Benefit'; analisis 'Cost-Effectiveness', analisis dampak dan stakeholder; isu lingkungan global; pembangunan berkelanjutan; perkembangan ekonomi dan lingkungan; asesmen tren lingkungan global dan implikasi kebijakan..

Referensi:

1. Asafu-Adjaye Jhon., 2005. *Environmental Economics for Non-Economists*(2nd Edition). Technique and Policies for Sustainable Development. The University of Queensland, Australia. World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd. 377 p.

IK-216 Mineralisasi Organisme Laut.

Memahami senyawa alamiah yang terbentuk melalui proses geologis; struktur mineral; Proses mineralisasi. Biomineral metalik; biocalcium; biosilika; nacre dan mutiara; metode modern dalam investigasi biomineralisasi (IR spektroskopi, SPM, DM, EXAPS, μ -CT, dan NMR spektroskopi).

Referensi:

1. DiMasi, E., and L.B. Gower (Eds.). 2014. *Biomineralization sourcebook: characterization of biominerals and biomimetic materials*. CRC Press. Boca Raton. 424 p.
2. Müller, W.E.G. (Ed.). 2011. *Molecular biomineralization: aquatic organism forming extraordinary materials*. Springer. Heidelberg. 416 p.
3. Ehrlich, H. 2010. *Biological materials of marine origin: invertebrates*. Springer. Dordrecht. 594 p.

IK-217. Rekayasa Kapal Perikanan Lanjut

Memberikan pengetahuan kepada mahasiswa untuk dapat memahami hal-hal yang berhubungan dengan analisis kapal perikanan, parameter hidrostatis kapal perikanan; pengaturan umum dikapal (general arrangement) peralatan di kapal; analisis trim dan stabilitas kapal; pergerakan kapal; tahanan kapal; untuk kenyamanan, kebersihan dan keselamatan saat melakukan operasi penangkapan ikan, dan analisis ekonomi pembangunan kapal perikanan.

Referensi :

1. Traung, J-O. (Ed.). 1975. *Fishing boats of the world: 1. 4th Reprint*. Fishing News (Books) Limited. Surrey. 607 p.,
2. Comstoc Jhon P., 1967. *Principal Naval Architecture*. The society of naval archits and marine engineers. 74 Trinity place, NY. 825 p
3. Traung, J-O. (Ed.). 1967. *Fishing boats of the world: 2. 2nd Reprint*. Fishing News (Books) Limited. Surrey. 841 p.
4. Traung. (Ed.). 1967. *Fishing boats of the world: 3*. Fishing News (Books) Limited. Surrey. 688 p.
5. Hind J. Anthony., 1967. *Stability and Trim of Fishing vessel*. Fishing news , London 124p
6. Shibata, K.; Flores, E.; Matsuoka, T.; Shahardin, Z.; Katiandago E. And Masengi, K.W.A, 1990. *Comparative Studies on Indigeneous Fishing Boats and Gears around the Northwestern Coast of Pasific (Coastal Fishing Boat South east Asia and Japan)*. Nagazaki Univ. Japan. 537 p.

IK-218 Ekonomi Kreatif Masyarakat Pesisir

Pola-pola pengembangan ekonomi masyarakat pesisir; penyadaran akan fungsi pantai dan ekosistemnya; Teknik berkomunikasi; ekonomi kreatif; antisipasi tsunami; dan model pemberdayaan masyarakat.

Referensi:

1. Kasimoglu, M. (Ed.). 2012. *Visions for global tourism industry—creating and sustaining competitive strategies*. Published by InTech. Rijeka. 490 p.

2. Mohamad, N.H and Amran Hamzah, 2013. *Local Community Participation in Rural Tourism Destination*. In- Proceeding 3rd Regional Conference of Tourism Research. Published by Sustainable Tourism Research Cluster (STRC) Universiti Sains Malaysia. P 81-93.

IK-219 Keberlanjutan Sistem Kelautan dan Perikanan

Model pengembangan berkelanjutan dan konsep keberlanjutan; struktur dan dinamika sistem kelautan dan perikanan: deskripsi karakterisasi, sistem alami, sistem insani, sistem manajemen, dinamika, riset dan pengembangan; menuju sistem berkelanjutan: kompleksitas, diversitas, hak dan konflik, kelenturan dan kekuatan, ketidakpastian dan kehati-hatian, dan keberlanjutan sistem; pengenalan, penggunaan, dan pengembangan perangkat lunak penilaian status keberlanjutan kelautan dan perikanan.

Referensi:

1. Ray, G.C. and J.M.-Ray. 2014. *Marine conservation: science, policy, and management*. John Wiley & Sons, Ltd. Chichester. 386 p.
2. Pitcher, T.J., M.E. Lam, C. Ainsworth, A. Martindale *et al.* 2013. Improvement to rapfish: a rapid evaluation technique for fisheries integrating ecological and human dimension. *J.of Fish Bio.* 83:869-889.
- 3 Webb, H. 2010. *Ecosystem based fisheries management: from concept to practice*. [Doctor of Philosophy's Thesis]. University of Tasmania. 543 p.
4. Håkanson, L. and A.C. Bryhn. 2008. *Tools and criteria for sustainable coastal ecosystem management*. Springer-Verlag. Berlin. 296 p.
5. Benson, J.F. and M. Roe (Eds.). 2007. *Marine landscapes and sustainability*. Routledge-Taylor & Francis. Oxon. 337 p.
6. Precht, W.F (Ed.). 2006. *Coral reef restoration handbook*. CRC Press. Boca Raton. 366 p.
7. Kavanagh, P. and T.J. Pitcher. 2004. Implementing microsoft excel software for rapfish: a technique for rapid appraisal of fisheries status. *Fisheries Centre Research Report* 12(2): 80 p.

8. Field, J.G., G. Hempel, C.P. Summerhayes (Eds.). 2002. *Ocean 2020: science, trends, and challenge of sustainability*. Island Press. Washington. 365 p.
9. Charles, A.T. 2000. *Sustainable fishery systems*. Blackwell Science. Oxford. 370 p.
10. Hardi, P. and T. Zdan (Eds.). 1997. *Assessing sustainable development: principles in practice*. International Institute for Sustainable Development. Manitoba. 175 p.

IK-220 Bioekonomi Sumberdaya Laut

Bioekonomi diterapkan dalam kajian pengelolaan sumber daya hayati dengan memasukkan filosofi dan konsep ekonomi untuk optimalisasi benefit; analisis komponen ekonomi sumber daya laut sebagai fiskal negara, penyusunan kebijakan melalui pendekatan ekonomi; ekonomi dan majemen sumber daya ikan: dinamika populasi dan penangkapan ikan, model basis bioekonomi, analisis investasi, dan pemanenan ekosistem dan multi spesies.

Referensi :

1. Mullon, Ch. 2014. *Network economics of marine ecosystems and their exploitation*. CRC Press. Boca Raton. 304 p.
2. Smith, V.L. (Ed.). 2013. *Economics of natural and environmental resources*. Routledge. Oxon. 521 p.
3. Anderson, D.A. 2010. *Environmental economics and natural resource management*. 3rd Edition. Routledge. Oxon. 447 p.
4. Flaaten, O. 2010. *Fisheries economics and management*. University of Tromsø. Norway. 164 p.
5. Anderson, L.G. and J.C. Seijo. 2010. *Bioeconomics of fisheries management*. Blackwell-John Wiley & Sons. Iowa. 319 p.
6. Souvorov, A.V. 1999. *Marine ecologonomics: the ecology and economics of marine natural resources management*. Elsevier. Amsterdam. 225 p.

IK-301 Bahan Bakar Alga

Prinsip dasar mekanisme biomasa menjadi bahan bakar; Problematik Bahan bakar dunia; Kimia C2; C3,C4, C5 dan C6

(karbohirat) potensi sebagai bahan bakar; Jenis-jenis mikro dan makro alga penghasil minyak; teori biogenesis dan abiogenesis; mekanisme pengolahan; reaksi Fischer-Tropsch; gasifikasi; syngas; pyrolysis dan purifikasi produk.

Referensi:

1. Rompas *dkk* ,2015. *BAHAN BAKAR NABATI*. Depublish Yogyakarta.
2. Sieg David, 2012. *Making Algae Biofuels at Home*. Information Specialists Corp. p. 392
3. Doyle Alisha M. And Jayden A. Bell (Edt's), 2011. *Alga Biofuels : Where We've been, Where We're Going*. Nova Science Pub. Inc. 199p.
4. Anonim, 2006. *Refining Processes Handbook, Hydrocarbon Processing*, Gulf Publishing Co, Houston, USA. 458 p.

IK-302 Thermoprocessing dan thermobakteriologi

Metode mengukur ketahanan panas mikroba (TDT Tube method, TDT Can method, Tank method, Flask method, Thermoresistometer method, Capillary Tube method), Metode mengevaluasi ketahanan panas mikroba {Stumbo-Murphy-Cohran method(SMC), Schmid-Traver method (ST), Sperman Karber method(SK)}; Menghitung penetrasi panas kedalam kaleng dan menentukan suhu dan lama process (Metode Grafik, Improved General method, Metode: Ball, Stumbo, Hicks; Optimalisaasi Proses Sterilisasi. Konversi perubahan ukuran kaleng dan bentuk kaleng.

Referensi:

1. Berhimpion S. 1993. *Mikrobiologi Pangan Ikani. Bagian I. Ekologi dan Pertumbuhan Mikroba serta Perubahan Biokimia Pangan*. Laboratorium Pengolahan dan Pembinaan Mutu Hasil Perikanan. Fakultas Perikanan.Universitas Sam Ratulangi Manado.
2. Berhimpion, S. 2011. *Bahan Ajar Proses Thermal*. Pascasarjana, Unsrat.
3. Berhimpion, S. 2011. *Penuntun Praktikum Proses Thermal*. Pascasarjana, Unsrat
4. Da-Wen Sun 2006. *Thermal Food Processing, New Technologies and Quality issues*. CRC Press. Boca Raton.
5. Fardiaz S. 1990. *Mikrobiologi Pengolahan Pangan Lanjut. Buku I*. Pusat Antar Universitas Pangan Dan Gizi. Institut Pertanian Bogor.

6. Hersom, A.C.,E.D. Hulland.1980.*Canned foods; an Introduction to their Microbiology. 7th ed.* Edinburgh; J &A Churchill
7. Holdsworth, D. and R. Simpson. 2007. *Thermal processing of packaged foods.* Springer. Pullman.
8. Richardson, P. 2001. *Thermal technologies in food processing.* CRC Press. Boca Raton.
9. Stumbo C.R. 1973. *Thermobacteriology in Food Processing,2nd Ed.* Academic Press. NY
10. Winarno F.G. 1994. *Sterilisasi Komersial Produk Pangan.* PT Gramedia Pusat Utama, Jakarta
11. Stumbo (1973). *Thermobacteriology in Food Processing. 2nd Ed. Acad. Press.* NY.

IK-303 Analisis Kebijakan Kelautan

Teleologi penalaran deduktif-induktif dalam analisis kebijakan kelautan: penelusuran isu, penyaringan isu, pendefinisian isu, peramalan, penentuan tujuan dan prioritas, analisis opsi, implementasi kebijakan-pemantauan dan pengendalian, evaluasi dan tinjau ulang, pemeliharaan-suksesi-pemberhentian kebijakan; pengenalan metode riset operasi terapan dan penggunaan perangkat lunak sistem dinamik (: pemodelan dan simulasi) dalam analisis kebijakan kelautan. Strategi Utama Kebijakan Kelautan (Ocean economic, Ocean Governance, Ocean Culture, Maritime Security dan Marine Environment); UNCLOS; Program Poros Maritim.

azas pembangunan: sustainable development, integrated development, participation, rational resource use, precautionary approach, welfare dan cooperation; Code of Conduct for Responsible Fisheries (CCRF); International Convention for the Conservation of Atlantic Tuna (ICCAT); Agreement on Straddling Stocks and Highly Migratory Fish Species; Ketentuan IMO (International Maritime Organization), yakni para pelaut niaga dituntut untuk memenuhi persyaratan Standard Training Certification and Watchkeeping for Seafarer (STCW) 1995, sedangkan untuk pelaut kapal perikanan dituntut untuk memenuhi persyaratan Standard Training Certification and Watchkeeping for Fishing Vessel Personnels (STCW-F) 1995

Referensi :

- 1 Fealing, K.H., J.I. Lane, J.H. Marburger III, and S.S. Shipp (Eds.). 2011. *The science of science policy: a handbook*. Stanford University Press. California. 397 p.
- 2 Ravindran, A.R (Ed.). 2008. *Operations research and management science handbook*. CRC Press. Boca raton. 842 p.
- 3 Fischer, F., G.J. Miller, and M.S. Sidney. 2007. *Handbook of public policy analysis: theory, politics, and methods*. CRC Press. Boca Raton. 670 p.
- 4 Fauzi, A. dan Susi Anna. 2005. *Pemodelan sumber daya perikanan dan kelautan untuk analisis kebijakan*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- 5 Greenberg, M.R. 2007. *Environmental policy analysis and practice*. Rutgers University Press. New Brunswick. 318 p.
- 6 Barlas, Y. 2002. System dynamics: systemic feedback modeling for policy analysis. *In Knowledge for Sustainable Development—An Insight into the Encyclopedia of Life Support Systems*. UNESCO-EOLSS: Paris and Oxford, pp. 1131–1175.
- 7 Sterman, J.D. 2000. *Business dynamics: systems thinking and modeling for complex world*. McGraw-Hill Comp.Inc. New York. 1008 p.
- 8 Fahey, L. And Robert M. Randall. 1998. *Learning From The Future: Competitive Foresight Scenarios*. Jhon Wiley & Sons.Inc. 439p

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 01. Format Log Book Mahasiswa



**LOG BOOK
KEMAJUAN STUDI MAHASISWA
PROGRAM DOKTOR
ILMU KELAUTAN**

Nama :

NIM :

PROSES BELAJAR-MENGAJAR PROGRAM DOKTOR ILMU KELAUTAN	Pasfoto 3 x 4 cm
---	------------------------

Nama :

NIM :

Angkatan :

Alamat di Manado :

Alamat tempat Asal :

Instansi Asal :

Alamat e-mail :

Nomor HP/ Telepon :

Komisi Pembimbing : 1.

2.

3.

BEBAN STUDI KUMULATIF : SKS

LEMBAR KEMAJUAN STUDI PROGRAM DOKTOR ILMU KELAUTAN

Kegiatan	Penyelesaian Pada Semester										Mengetahui			
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Ketua promotor	Koprodi	WD 1
Kuliah														
Ujian Kualifikasi														
Ujian Usulan Penelitian														
Ujian Hasil Penelitian														
Ujian Tertutup														
Promosi Doktor														

Keterangan: Silahkan Saudara isi kolom sesuai dengan kondisi tahapan kemajuan studi Saudara.

KEGIATAN MODUL PEMBELAJARAN

No	Tanggal	Uraian Kegiatan	Nama & paraf Komisi pembimbing

Catatan:

Lembar ini harus diisi setiap ada kegiatan berupa kegiatan terstruktur dan terjadwal. Jumlah kegiatan terstruktur sesuai dengan jumlah matakuliah/ tugas terjadwal yang ada di kurikulum program studi. Lembar ini bisa diperbanyak jika diperlukan dan dilekatkan dalam buku ini.

Contoh pengisian :

- a. Tanggal 3 Agustus 2015 – 22 Desember 2015: Perkuliahan m.a. Oseanologi .
- b. Tanggal 4 Mei 2016: Presentasi makalah berjudul . “Masa Depan Pasifik”

KEGIATAN MENGIKUTI SEMINAR USULAN PENELITIAN

No	Tanggal	Kegiatan Usulan Penelitian	Nama & Paraf Pembimbing seminar
1			
2			
3			
4			
5			

Catatan:

Lembar ini harus diisi setiap Saudara mengikuti Seminar Usulan Penelitian. Jumlah Seminar Usulan Penelitian untuk yang harus diikuti minimal 5 kali (bisa juga mengikuti seminar di PS lainnya). Lembar ini bisa diperbanyak jika diperlukan dan dilekatkan dalam buku ini

Contoh pengisian :

- Tanggal 19 September 2015: Mengikuti SUP atas nama
Program Studi

KEGIATAN MENGIKUTI UJIAN NASKAH DISERTASI

No	Tanggal	Kegiatan Mengikuti Ujian Disertasi	Nama & Paraf pembimbing disertasi
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Catatan

Lembar ini harus diisi setiap Saudara mengikuti Seminar Ujian naskah Disertasi (ujian hasil Penelitian, ujian promosi, bisa juga dari PS lain). Jumlah Seminar naskah disertasi/sidang promosi doktor yang harus dihadiri minimal 10 kali (sebelum saudara ujian disertasi). Lembar ini bisa diperbanyak jika diperlukan dan dilekatkan dalam buku ini.

Contoh pengisian:

Tanggal 4 Mei 2016: Mengikuti UND atas nama Dan judul disertasi. Program Studi

**KEGIATAN BIMBINGAN USULAN (proposal) PENELITIAN
DISERTASI**

No	Tanggal	Kegiatan pembimbingan	Nama & Paraf Salah satu komisi pembimbing
1			
2			
3			
4			

Catatan:

Lembar ini harus diisi setiap pembimbingan termasuk kegiatan pembimbingan bersama untuk penulisan usulan penelitian/ proposal penelitian. Lembar ini bisa diperbanyak jika diperlukan dan dilekatkan.

Contoh pengisian :

- Tanggal 17 Agustus 2015 Mendiskusikan latar belakang penelitian dan metoda riset.

KEGIATAN BIMBINGAN PENELITIAN DAN PENULISAN DISERTASI

Tanggal	Judul Kegiatan	Nama & Paraf Komisi Pembimbing

Catatan:

Lembar ini harus diisi setiap kali konsultasi dengan pembimbing/
promotor dalam rangka penelitian dan penulisan disertasi.

Contoh pengisian :

Tanggal 4 Mei 2016. Mendiskusikan format dan teknik penulisan ilmiah sesuai buku panduan penulisan disertasi yang dikeluarkan oleh UNSRAT.

FORMAT CATATAN KEGIATAN PENELITIAN

Tanggal	Judul kegiatan

Catatan:

Lembar ini harus diisi setiap kali melakukan kegiatan penelitian.

Contoh pengisian :

tanggal 4 Mei 2015. Melakukan ekstraksi alga dengan rotari vacum untuk mendapatkan produk etanol sebagai bahan bakar diesel.

KEGIATAN BIMBINGAN PENULISAN ARTIKEL ILMIAH

Tanggal	Kegiatan	Paraf Komisi Pembimbing

Catatan:

Lembar ini harus diisi setiap kali konsultasi dengan pembimbing/
promotor dalam rangka membuat artikel ilmiah.

Contoh pengisian : tanggal 4 Mei 2016 Mendiskusikan muatan abstrak
dalam Jurnal

Keterangan:

Log book Kemajuan Studi Mahasiswa akan di sediakan
oleh PS, Setiap mahasiswa diwajibkan mengisinya.

Lampiran 02. Contoh Permohonan Ujian Kualifikasi



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PERGURUAN TINGGI
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS SAM RATULANGI
PROGRAM DOKTOR ILMU KELAUTAN
Kampus UNSRAT-Bahu Manado-95115

Prihal : **Permohonan Ujian Kualifikasi**

Kepada Yth.
Koordinator Program Doktor Ilmu Kelautan
FPIK Universitas Sam Ratulangi.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan telah terpenuhinya persyaratan jumlah kredit perkuliahan sebagaimana SOP yang tertera dalam buku Panduan Pendidikan Doktor Kelautan, maka saya mahasiswa peserta pendidikan :

Nama :

NIM :

Mengajukan permohonan untuk mengikuti ujian Kualifikasi tertulis.

Demikianlah permohonan ini diajukan. Terima Kasih

Manado,.....

Yang bermohon,

(.....)

Menyetujui: **KOPRODI**

(.....)

NIP.

Catatan: Proses administrasi 7 (tujuh) hari kerja.

Lampiran 03. Contoh Permohonan Ujian Kualifikasi Lisan



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PERGURUAN TINGGI
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS SAM RATULANGI
PROGRAM DOKTOR ILMU KELAUTAN
Kampus UNSRAT-Bahu Manado-95115

Prihal : Pengajuan Ujian Kualifikasi Lisan

Kepada Yth.
Koordinator Program Doktor Ilmu Kelautan
FPIK Universitas Sam Ratulangi.

Dengan hormat,

Sehubungan dengan telah terpenuhinya persyaratan untuk Ujian kualifikasi Lisan bagi mahasiswa Program doktor Ilmu Kelautan sebagaimana SOP yang berlaku, maka mahasiswa :

Nama :.....
NIM :.....

Maka kami sebagai komisi pembimbing ujian kualifikasi akan mengadakan ujian tersebut yang direncanakan akan dilaksanakan pada:

Hari/tanggal:
Pukul :

Judul artikel ilmiah:.....
.....

Atas perhatiannya diucapkan terima kasih

Manado,.....

Hormat kami
KetuaKomisi Pembimbing

Menyetujui: KOPRODI

.....

NIP.

Catatan: Proses administrasi 7 (tujuh) hari kerja.

Lampiran 04. Contoh Permohonan Penetapan Komisi Pembimbing Disertasi



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PERGURUAN TINGGI
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS SAM RATULANGI
PROGRAM DOKTOR ILMU KELAUTAN
Kampus UNSRAT-Bahu Manado 95115

PERMOHONAN PENETAPAN KOMISI PEMBIMBING DISERTASI

Kepada Yth.
Koordinator Program Studi Ilmu Kelautan
FPIK Universitas Sam Ratulangi

Dengan hormat,
Bersama ini saya , mahasiswa:
Nama :
NIM :

ajukan permohonan Komisi Pembimbing Disertasi (Promotor dan ko-Promotor) sebagai berikut:

No	Nama Dosen	Tanda Tangan
1		
2		
3		

Adapun pertimbangan usulan dosen diatas, karena dosen-dosen tersebut memiliki kompetensi keilmuan dalam rencana riset disertasi. Namun demikian saya mengikuti pertimbangan kebijakan Program Studi.

Rencana riset disertasi adalah:

.....
.....

Demikianlah permohonan ini di ajukan. Terima kasih

Yang Bermohon,

(.....)

Catatan:

Mohon lampirkan CV calon pembimbing

Lampiran 05. **Contoh Surat Permohonan SK-Promotor Ke Dekan**

Nomor :

Prihal : SK-Penetapan Promotor/Komisi Pembimbing

Kepada Yth.

Dekan FPIK

Di Tempat.-

Dengan hormat,

Bersama ini diajukan usulan penetapan Promotor/Komisi Pembimbing atas nama saudara :

Nama :

NIM :

Saudara tersebut telah memenuhi syarat untuk melakukan riset disertasi.

Tim Promotor/Komisi Pembimbing yang diajukan ini, telah melalui rapat dosen 'homebase'. Adapun komisi pembimbing/promotor adalah sebagai berikut:

Ketua :

Anggota : 1)

2)

Demikianlah Usulan Penetapan SK-Promotor/Komisi Pembimbing Riset Disertasi.

Atas kerjasamanya, diucapkan terima kasih.

Koordinator Program Studi
Doktor Ilmu Kelautan

(.....)

NIP.

Lampiran 06. Contoh Pengajuan Sidang Komisi Pembimbing.



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PERGURUAN TINGGI
FAKULTAS PERIKANAN DAN ILMU KELAUTAN
UNIVERSITAS SAM RATULANGI
PROGRAM DOKTOR ILMU KELAUTAN
Kampus UNSRAT-Bahu Manado 95115

PERMOHONAN SIDANG KOMISI PEMBIMBING

Prihal : Pengajuan Sidang Komisi

Sidang komisi ke:.....

Kepada Yth.
Koordinator PS- Doktor ILMU KELAUTAN

Dengan hormat,
Dengan ini diberitahukan bahwa komisi Pembimbing atas nama mahasiswa:

Nama; :.....
NIM :.....
Bidang Konsentrasi :.....
No. Tlp/HP :.....

Akan mengajukan pertemuan sidang komisi pada:

Hari/Tanggal :.....
Jam :.....
Tempat :.....

Dengan susunan komisi pembimbing,

Ketua :
Anggota : 1.....
2.....

Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Manado,.....20...

Hormat Kami,
Ketua Komisi.

.....
NIP